

Darstellung
der
landwirthschaftlichen Verhältnisse
in
Esth-, Liv- und Curland.

Mex.  Alex Friedr


Mit einer Charte.

Leipzig:
Verlag von Otto Wigand.
1845.

V o r w o r t.

Sechszundsechzig Jahre sind verflossen, seit Hupel durch Herausgabe des ersten Bandes seiner „topographischen Nachrichten von Liv- und Esthland“ das lesende Publikum Deutschlands in unsere Wälder und Aecker, in die Höfe der Gutsbesitzer wie in die Hütten des Landmannes einführte. Das von ihm entworfene Gemälde war so genau gezeichnet, so ausgeführt in seinen einzelnen Theilen, daß es einen unauslöschlichen Eindruck zurückließ. Es hat daher dem Auslande bis jetzt als Basis bei jeder Beurtheilung dieser Provinzen gedient. Den Inländern aber war der Fleiß dieses unermüdlichen Deutschen fast mehr hindernd als förderlich zur weiteren Erforschung des Landes. Denn, wo man sich auch hinwenden mochte, überall hatte Hupel schon gründlicher und umfassender den Gegenstand behandelt. Daher ruhten lange die Federn der ohnehin schriftscheuen Livländer, indem Keiner es wagte, sich mit ihm zu messen und das Ausland besser, als Hupel es gethan, über Livland zu belehren. Aus einem andern Grunde aber, als zur Belehrung des Auslandes, sich mit dem Studium inländischer Verhältnisse zu beschäftigen, hielt man für überflüssig, da Jeder selbst sein Vaterland hinreichend zu kennen meinte. Gewiß aber lächeln wir oft mit Unrecht über die durch unsere eigene

Schreibescheu herbeigeführten falschen Ansichten und Urtheile der Ausländer über die Verhältnisse dieser Provinzen, da wir selbst uns in der größten Unwissenheit über alle vaterländischen Zustände befinden, wenn diese nicht geradezu den größeren oder kleineren Kreis berühren, in dem wir uns selbst bewegen. Männer von nicht geringer gesellschaftlicher und literarischer Bildung sind hier oft ganz unbekannt mit den Hauptmomenten der Geographie, Statistik und Geschichte dieser Provinzen, übersehen theilnahmlos unsere Alterthümer, die Naturproducte des Landes und selbst die materiellen Hülfquellen, die dasselbe zur Wohlfahrt seiner Bewohner darbietet. Sie erachten das eigene Vaterland ihrer Aufmerksamkeit für unwürth.

Durch Gründung der Universität Dorpat hat sich jedoch allmählig das wissenschaftliche Interesse ungleich mehr, als es früher der Fall war, dem heimathlichen Boden zugewendet, und Livland kann bereits, gleich andern Ländern Europas, in den einzelnen Zweigen des Wissens gründliche Forschungen über vaterländische Gegenstände aufweisen. Außer den älteren Arbeiten Friebe's und den neueren von Löwis brauche ich nur auf die treffliche von der ökonomischen Societät herausgegebene Specialcharte Livlands aufmerksam zu machen, auf die geognostischen Untersuchungen v. Engelhardt's, Hoffmann's und v. Helmersen's, auf die Flora von Fleischer, auf das Privatrecht von Bunge, auf Cruse's Gurland unter den Herzögen, auf v. Hagemeister's Geschichte der Landgüter Livlands, auf die landwirthschaftlichen Schriften von Watson, Büttner u. s. w.

Doch eben dieser in einzelnen Werken wie in den inländischen Zeitschriften und gesellschaftlichen Arbeiten niedergelegte reiche Stoff schreckte bisher Jeden ab, eine umfassendere Darstellung des Ganzen in der Weise Hupels zu unternehmen. Es wäre aber eine solche Darstellung, wollte man sie vollständig, genau und in allen Theilen vollkommen richtig liefern, die Aufgabe eines Menschenlebens; daher fand sich denn bisher Niemand, der dieser Aufgabe gewachsen und sich ihr zu unterziehen bereit gewesen wäre. Vielmehr scheint man jetzt bemüht, durch Bildung verschiedener Vereine noch mehr Stoff sammeln und eine künftige Geschichte, Statistik, Anleitung zur Landwirthschaft u. s. w. vorbereiten zu wollen.

Um nun dem erwachenden Interesse Nahrung zu geben, soll in vorliegenden flüchtigen Umrissen vorzüglich die jüngere Generation auf jenen reichen Stoff aufmerksam gemacht werden, den unser Vaterland dem Forscher darbietet. Es soll übersichtlich hingewiesen werden auf die Kraft des Bodens, auf die noch schlummernde Energie seiner Bewohner, auf die zum Theil noch verborgenen Quellen des Reichthums, auf das erwachende Bestreben, die Cultur des übrigen Europa sich anzueignen, endlich auf die bereits vorliegenden reichen Erfahrungen unserer Landsleute.

Das rasche Erblühen der Landwirthschaft in dem benachbarten Preußen hat ohne Zweifel seinen Grund nicht allein in der überhaupt sehr verbreiteten wissenschaftlichen Bildung der dortigen Landwirthe, sondern insbesondere in der genauen Kenntniß der inländischen Verhältnisse und des Landes selbst. Was hier nur als

Erfahrung des reiferen Alters erscheint, wurde dort das Eigenthum Aller, auch der Jüngsten. Denn Jeder, der seine das Land betreffenden Erfahrungen und Kenntnisse veröffentlicht, findet dort ein lese- und lernbegieriges Publikum, und die rasche Verbreitung und Beurtheilung des Mitgetheilten erhält das Interesse für die inländischen wirthschaftlichen Verhältnisse stets rege. Es könnte deshalb der vorliegende Versuch, auch in den Ostseeprovinzen die einheimischen Zustände näher zu beleuchten, wohl hinreichend gerechtfertigt erscheinen. Indessen wäre fraglich, ob der Verf. dieses zu einer solchen Zusammenstellung für berufen zu halten sei? Es scheint in der That, nicht mehr oder nicht weniger als jeder andere Inländer, der Interesse für sein Geburtsland hat. Denn da der Landwirth von Fach zwar bessere Kenntnisse, aber weniger Zeit zur Führung der Feder besitzt, so bedarf es bei naturwissenschaftlichen Vorkenntnissen doch nur der passenden Gelegenheit, um den Zustand der Landwirthschaft einer Gegend kennen zu lernen und zu beurtheilen. — Zwar theilt der Verf. mit jedem Schriftsteller, der es ehrlich meint, das aufrichtige Bestreben, etwas möglichst Vollendetes und Nützlichcs zu liefern, doch ist er keineswegs der Ansicht, wie sie unter unsern Gelehrten oft ausgesprochen wird, daß es besser sei, ganz zu schweigen, als eine Schrift zu liefern, deren Mängel um der Neuheit des Gegenstandes halber unvermeidlich sind. Durch eben diese allzu ängstlichen Grundsätze der Inländer ist so manches nützliche Werk außer dem Schreiber nur den Ratten und Motten zu Gute gekommen, während die lernbegierige Jugend zur Erwerbung ähnlicher Kenntnisse stets wieder von vorn anfan-

gen mußte. So z. B. hat seit Stender und Hupel keiner der zweihundert Prediger, die in den verflossenen funfzig Jahren lebten und lehrten, sich zur Herausgabe eines bessern esthnischen oder lettischen Wörterbuches oder einer Grammatik entschließen können, obwohl Jeder die Mängel jener sehr wohl kannte und die Meisten bessere Kenntnisse der Sprache sich erwarben.

Der Verfasser, bisher bis zur Erkrankung ins Studium der kleinen Welt vertieft, wünschte das ermüdete Auge in der freien, offenen Natur zu stärken, die ihn umgiebt, und eine Uebersicht der inländischen Verhältnisse zu erlangen. Die gehoffte Unterstützung durch Mittheilungen von Beamten und Landwirthen selbst fiel indessen, trotz wiederholter schriftlicher und mündlicher Anfragen bei den Einzelnen, sehr dürftig aus. Ungleich reicheren Stoff boten die zerstreuten, dem Publikum größtentheils ganz unbekannt gebliebenen Aufsätze von Inländern über landwirthschaftliche Gegenstände dar. Wenn nun auf diese hingewiesen wird, so muß leider hinzugefügt werden, daß es sehr schwer hält, sie aufzufinden, weil man hier im Lande Nichts so gering schätzt, als die Schrift eines Inländers. Es ist Zeit, diese ans Licht zu ziehen und dem Inlande wie dem Auslande zu zeigen, was hier seit Hupel geleistet worden. Außerdem muß das lesende Publikum eine solche Arbeit von einem Einwohner dieser Provinzen jetzt um so eher erwarten, da bereits mehrere Ausländer es unternehmen, die Ostseeprovinzen nach den wenigen ihnen zugänglichen Quellen zu beschreiben, wir also nicht wohl länger einer fehlerhaften Beurtheilung unserer Zustände ruhig zusehen können.

Sollte es dem Verfasser gelingen, den geneigten Leser zu überzeugen, daß er das auf diese Weise ihm durch eigene Beobachtung, vorzüglich in der nächsten Umgebung Revals und Dorpat, durch Lectüre und durch gefällige Privatmittheilungen dargebotene Material einigermaßen zu benutzen verstanden, so geht seine nächste und dringende Bitte dahin, es möge sich nun auch der Leser entschließen, dem Verf. öffentlich oder privatim Mittheilungen über die behandelten Gegenstände zu machen, ihn zu tadeln, zurecht zu weisen u. s. w. Dann würde jene lebendige Wechselwirkung eintreten, die so wesentlich zur Förderung des Gegenstandes beiträgt.

I n h a l t.

	Seite
1. Lage, Größe und Bevölkerung des Landes.	1
2. Beschaffenheit des Bodens.	6
Felsbildung Esthlands.	—
Bewässerung Esthlands.	9
Felsbildung Livlands.	10
Flußgebiet des Pernaubaches.	—
Flußgebiet der Salis.	11
Flußgebiet des Embachs.	—
Flußgebiet der Na.	13
Stromgebiet der Düna.	14
Felsbildung Curlands.	15
Desel.	16
3. Witterung.	18
Winde.	19
Witterungswechsel nach den verschiedenen Monaten.	20
4. Pflanzenwuchs.	29
Dürre und Nässe.	30
Urwald.	31
Wald.	—
= feuchte Laubholzwälder.	32
= Gehölz auf Ackerland.	35
= Gärten.	—
Ackerland.	38
Sandige Hügel.	39
Bewachsene Sumpfwiesen.	40
Wiesenmoor, Hochmoor.	41
Torfmoor.	42
5. Thierwelt.	45
Säugethiere.	46
Vögel.	49

Amphibien.	53
Fische.	54
6. Erster Anbau des Landes durch die Eingeborenen.	56
Ureinwohner.	—
7. Besetzung des Landes durch die Deutschen.	59
Deutsche Ritter.	60
Abgaben nach Haken.	62
Burgen und Städte.	63
Erster Frohndienst.	64
Nebengüter.	66
Leibeigenschaft.	—
Schwelgerei.	67
Müßiggang.	68
Sittenverderbniß.	—
8. Zerstörungskriege.	69
Verwüstung des Landes.	70
Harte Knechtschaft.	—
9. Ältere Landwirtschaft bis zum Jahre 1803.	71
Hakenrevision.	73
Hakenrevision in Gütmland.	74
Eclaverei.	75
Hofsgebäude.	76
Möddungen.	77
Rasenbrennen.	78
Einfluß der Möddungen.	79
Dreifelder-system.	81
Ertrag der Dreifelder.	82
Teichwirthschaft in Gurland.	—
Äckerteiche.	83
Pflug.	84
Egge.	—
Kornschnitt.	85
Riege.	—
Dreschen.	87
Kornausfuhr, Flachsbau.	88
Heu.	—
Rindvieh.	90

Pferd.	91
Landschaf, Ziege.	—
Schweine.	92
Weide.	—
Gärten.	93
Bienenzucht.	—
Waldwirthschaft.	94
Bauerwohnungen.	95
Nahrung der Bauern.	99
Tracht.	100
Geräth.	102

10. Mängel der älteren Landwirthschaft. Ende des 18. Jahrhunderts. 104

Trägheit der frohnenden Sklaven.	105
Armselige Vermeidung der Baarausgaben.	106
Sorglosigkeit. Verschleuderung der Arbeitskraft.	—
Anstrengung der Bauern.	108
Verschleuderung der Intelligenz.	—
Verwüstung des Bodens.	—
Wo die alte Landwirthschaft passend war.	109
Veränderter Ton am Schlusse des 17. Jahrhunderts.	—
Vermehrung der Revenüen.	110
Güterhandel, Anleihen.	111
Speculationen der Capitalisten.	—
Folgen des Güterhandels.	112
Branntweinsbrand.	—
Maßungen. Holländereien.	113
Folgen des Branntweinbrandes.	—
Unerträgliche Mißverhältnisse.	114

11. Uebergangsperiode. —

August Wilhelm Hupel.	115
Ludwig August Graf Mellin.	—
Regierungsantritt Alexander's I.	—
Die Universität Dorpat.	116
Creditverein.	—
Revision der Waßenbücher.	117
Veranschlagung der Bauerländereien.	—
Ertrag der verschiedenen Bodenclassen.	118

	Seite
Bestimmungen über den Gehorch.	119
Esthländisches Regulativ.	120
Oekonomische Stellung der Bauern in Bierland.	121
Oekonomische Stellung eines Halbhäufers in Harrien.	—
Vergleichung der Frohndienstleistungen.	—
Mangel des esthländischen Regulativs.	122
Frohndienstleistungen in Curland.	—
Freilassung der Bauern.	—
Hindernisse der Reform.	123
Esthländische Ackerbaugesellschaft.	124
Vergebliche Verbesserungsversuche.	—
Verbesserung der Bauerwohnungen.	—
Fehlerhafte Richtung der Thätigkeit.	125
Fabriken auf dem Lande.	126
Livländische ökonomische Societät.	—
Friebe.	—
Andreas von Löwis.	127
12. Die neuere Landwirthschaft in Liv-, Esth- und Curland.	—
13. Allgemeine Verhältnisse der Besitzer.	129
Besitzer in Esthland.	—
Besitzer in Livland.	—
Besitzer in Desel.	130
Besitzer in Curland.	131
Adelsrechte.	132
Rechte der Gutsbesitzer.	133
Rechte der privilegirten Landgüter.	—
Pfandbesitz.	134
Cours der livländischen Pfandbriefe.	136
Geschichte der livländischen Creditaasse.	137
Zinsenzahlung.	140
Taxation der Güter.	141
Creditverhältnisse.	—
Abgaben der Besitzer in Livland.	142
Abgaben der Besitzer in Esthland.	143
Verhältnisse der Besitzer.	144
Einführung der neuern Landwirthschaft.	—
Erweiterung des Areal.	146

	Seite
Verwaltung der Domänen.	147
Verbreitung der neuern Wirthschaftsmethode.	—
14. Allgemeine Verhältnisse der Bauern.	148
Bauerrechte.	—
Religiöse Bildung des Landvolkes.	149
Unterricht des Landvolkes.	—
Schulbildung desselben.	—
Volkschriften.	150
Mäßigkeit.	151
Nationalcharakter der Esthen.	—
Volkscharakter derselben.	152
Volkscharakter der Letten.	—
Oekonomische Verhältnisse der Bauern.	153
Größe des urbaren Landes.	—
Bauerländereien.	154
Bauerländereien in Livland.	—
Bauerländereien in Esthland.	155
Abgaben der Bauern.	157
Abgaben der Bauerländereien.	158
Öffentliche Frohnen.	—
Abgaben der Bauern in Esthland.	159
Die Frohnen.	160
Frohntage in Esthland.	—
Frohntage in Livland.	161
Frohntage in Curland.	—
Vergleichung der esth- und livländischen Frohnleistungen.	164
Frohnleistungen in Curland.	—
Frohnleistungen in Livland.	165
Verhältniß der Bauerländereien zu den Frohnen.	166
Gesinde-Inventar.	169
Verschuldung der esthländischen Bauern.	170
Frohnverhältnisse.	—
Die Frohn, ein hergebrachtes Uebel.	171
Wie theuer die Frohn.	—
Mangelhafte Benützung der Frohn.	172
Die gegenwärtigen Frohnverhältnisse unhaltbar.	—
Die Frohn, ein Hemmniß der Wirthschaft.	—
Die Frohn, ein Ruin der Bauerländereien.	173

	Seite
Frohnverhältnisse.	174
Steigerung der Frohnleistungen.	—
Genauere Bestimmung der Frohnleistungen.	—
Reeschenwirthschaft.	—
Belastung der Bauernwirth.	176
Stellung der Knechte.	178
Umherziehung der Bauernwirth.	179
Folgen der Freizügigkeit.	—
Nachtheil derselben.	180
Verarmung des Bauernstandes.	—
Ursachen derselben.	—
Verbreitung derselben.	181
Ursachen derselben.	—
Verarmung durch die neue Landwirthschaft.	182
Wohlstand war anzutreffen.	—
Bauervermögen in Esthland.	183
Verbrechen unter den Bauern.	184
Körperliche Schwächung der Bauern.	—
Folgen der Armuth für den Gutsbesitzer.	185
Vorschläge zur Abhülfe der Armuth.	—
Vorschläge gegen die Armuth in Esthland.	186
Vorschläge, um den nachtheiligen Folgen der Freizügigkeit zu begegnen.	—
Zeitpacht.	187
Geldpacht.	—
Vorthelle der Geldpacht.	188
Wie hoch die Geldpacht zu stellen.	—
Kornpacht.	190
Knechtswirthschaft.	—
Lohn der Knechte.	191
Kosten des Anspanns.	193
Verwendung der Knechtsarbeiten.	—
Frohndienste und Knechtsdienst.	194
Vorthelle der Knechtsdienste.	—
Modificirte Knechtswirthschaft.	195
Häusler.	196
P. v. Sivers über die Häusler in Heimthal.	—
Liquidation mit den Häuslern.	—

Dem Landmann zu eröffnende Ausichten.	199
Nothwendigkeit des Grundbesitzes bei den Bauern.	—
Vermeidung unbegrenzter Theilung.	200
Kleine Besitzer.	201
Der Bauer ist bezüglich in Rußland und Finnland.	—
Erfolg der Frohnablösung in Finnland und Preußen.	—
Verhältniß des Bauerlandes zum Heflande.	—
Preussische Verhältnisse.	202
Folgen des Landbesitzes der Bauern.	—
Einführung der Erbpacht.	203
Vorschläge in Betreff der Erbpacht.	—
Entsagung des Rechts der Kündigung.	204
Erbpacht in Munnales.	—
Einwürfe gegen die Erbpacht.	205
Vorurtheile gegen die Erbpacht.	—
Mißverhältnisse der Gutsbesitzer.	206
15. Mißverhältnisse aus den neuen Wirthschaften.	—
Fehlerhafte Meliorationen.	—
Mangelhafte Rechnungsführung.	207
Mangel an Capitalien.	—
Mittel zum Erwerb von Capitalien.	208
16. Ueber die einzelnen Zweige der Landwirthschaft.	—
Einleitung.	—
Kartoffelbau.	209
Ertrag desselben.	210
Verbreitung desselben.	—
Stellung desselben zu den andern Früchten.	212
Art des Anbaues desselben.	213
Ernte desselben.	—
Aufbewahrung desselben.	—
Verwendung desselben.	214
Branntweinsbrand.	215
Betrieb desselben.	216
Kleebau.	220
Kornbau.	224
1. Roggen.	238
2. Weizen.	247
3. Gerste.	249

	Seite
4. Hafer.	252
5. Buchweizen.	253
6. Erbsen.	—
7. Bohnen.	—
Flachsbau.	254
Hanf.	263
Raps.	264
<i>Madia sativa</i> .	—
Tabak.	—
Hopfen.	265
Runkelrüben.	—
Gartenbau.	266
Bienenzucht.	270
Seidenzucht.	—
Viehzucht.	271
1. Schafzucht.	—
2. Rindvieh.	286
3. Pferde.	295
4. Schweine.	301
5. Ziegen.	—
6. Fasel.	—
Wiesenbau.	302
Forstwirtschaft.	311
Torfswesen.	330
Jagd.	332
Fischerei.	333
Ertrag der Landgüter.	334

Maß- und Gewichts-Tabellen.

Längen-Maße: Gewöhnlich gebraucht man den englischen Fuß. — Der Fuß wird in 12 Zoll und 120 Linien eingetheilt. — Sieben Fuß machen eine Sassen oder russischen Faden. — 1 englischer oder russischer Fuß ist gleich 0,9382 alt. par. = 0,971 preuß. Fuß. 1 Sassen = 6,5679 alt. par. = 6,797 preuß. Fuß = 0,5664 preuß. Ruthen.

Außerdem ist auch ein Faden von 6 rheinländischen Fußten üblich. Das gegenseitige Verhältniß dieser beiden Maße ist folgendes:

100 russ. Fuß = 97,11 rheinl. Fuß.

100 Sassen = 113,29 Faden.

100 □ Sassen = 128,36 □ Faden.

100 Cub.-Sassen = 145,43 Cub.-Faden.

100 rheinl. Fuß = 102,97 russ. Fuß.

100 Faden = 88,26 Sassen.

100 □ Faden = 77,90 □ Faden.

100 Cub.-Faden = 68,76 Cub.-Sassen.

In Neval ist ein Eisenfaden = 88,4 Zoll; 100 Eisenfaden = 105,23 Sassen.

Einheimische Flächen: Maße.	Krons: Dessätine.	alte curländische Roostelle.	livländische neue Roostelle.	livländische alte Roostelle.	Tonnenstelle Hand: Ausfaat.	Esthländische revisorische Tonnenstelle.	ökonomische halbe Dessätine.	ökonomische Dessätine.	Flächen: Inhalt in □ Sölshen.
2300	150,00	398,24	392,01	388,70	266,66	232,30	200	100	2300
1600	75,00	199,11	196,00	194,35	133,33	116,15	100	50	1600
1377,54	37,39	171,42	168,76	176,32	114,79	100	86,09	43,04	1377,54
1200	50,00	149,30	147,00	145,75	100	87,11	75	37,50	1200
823,25	34,30	102,45	109,84	100	68,60	59,76	51,45	25,72	823,25
816,32	34,01	101,59	100	99,16	68,02	59,28	51,02	25,51	816,32
803,75	33,42	100	98,45	97,61	66,96	58,33	50,22	25,11	803,75
2400	100	298,66	294,00	291,52	200	174,95	150	75	2400

Eine Quadrat: Werst enthält **181,47** esthländische revisorische Tonnenstellen und **208,33** Tonnenstellen Hand: Ausfaat; **306,25** neue liv- und curländische Roostellen, **311,04** alte curländische und **303,67** alte livländische Roostellen; **104,16** Krons: Dessätinen; **78,12** ökonomische Dessätinen.

Bestimmung einiger ausländischen Acker-Maße, und Vergleichung derselben mit einheimischen.

Flächen-Inhalt.		Hundert von diesen sind gleich	Eskländische rewi- sche Sonnenstellen.	Alte holländische Roostellen.	Neue holländische Roostellen.	Rons- Seffäimen.	Oekonomische Roffä- tinen.
Pariser □ Fuß.	□ Sassen.						
24196	561	Magdeburger Morgen	40,7	68,1	68,7	23,4	17,5
54783	1267	Alte culmische Morgen	92,0	153,9	155,2	52,8	39,6
55115	1277	Dresdner Morgen	92,7	155,1	156,5	53,2	39,9
91472	2119	Hamburger, holsteinische Morgen	153,9	257,4	259,6	88,3	66,3
61633	1428	Mecklenburger Morgen	103,7	173,5	175,0	61,7	44,6
54543	1264	Oestreichische Joch, Suchart	91,8	153,6	154,9	52,6	39,5
38342	889	Englische Standart-Accres	64,5	108,0	108,9	37,0	27,7
94713	2196	Französische Hectares	159,4	266,8	269,1	99,5	68,6
32420	750	Arpens, altes Maß	54,4	91,1	91,9	31,2	23,4

**

Kubik-Inhalt einiger ausländischen Getreide-Maße, und Vergleichung derselben mit den einheimischen.

K u b i k = I n h a l t.				Hundert von diesen sind gleich	Revalsche Lonne.	Rigische Loof.	Tschetwerik.
Pariser Kubik-Zoll.	Russische Kubik-Zoll.	Revalsche Stöße.	Rigische Stöße.				
2770	3354	46,7	43,1	Berliner Scheffel	43,2	79,8	209,4
5416	6556	91,1	84,2	Dresdener Scheffel	84,5	156,0	409,4
5312	6430	89,5	82,6	Hamburger Scheffel	82,9	153,0	401,5
1960	2372	33,0	30,5	Mecklenburger Kornscheffel	30,6	56,4	148,1
3100	3753	52,2	48,2	Wiener Megen	48,3	89,3	234,4
14654	17745,5	247,0	228,0	England. Standart = Quarter	228,7	422,7	1108,8
1831	2218,2	30,9	28,5	Standart = Bushel	28,6	52,8	138,4
1775	2150,4	29,9	27,6	Winchester = Bushel	27,7	51,1	134,3
655,7	794	11,0	10,2	Frankreich. Alter Boisseau	10,2	18,9	48,9
630,1	763	10,6	9,8	Neuer Boisseau	9,8	18,1	47,6
5041,2	6102,6	84,4	78,4	Hectolitre	78,7	145,2	381,1

Kubik-Inhalt einiger ausländischen Flüssigkeits-Maße, und Vergleichung derselben mit den einheimischen.

K u b i k - I n h a l t.		Hundert von diesen sind gleich	Nevalische Stöße.	Rigische Stöße.	Russische Stöße.	Kruschken.
Pariser Kubik-Zoll.	Russische Kubik-Zoll.					
57,70	69,88	Berliner Quart	97,28	89,79	93,11	74,48
47,19	57,15	Dresdener Kannen	79,56	73,44	76,14	61,98
45,62	55,22	Mecklenburger Kannen	76,87	70,96	73,57	58,58
71,33	86,35	Oestreichische Maße	120,21	110,96	115,05	92,03
28,62	34,66	Englische Pintes	48,23	44,52	46,17	36,96
228,97	277,27	„ Standart-Gallons	386,01	356,29	369,44	295,53
50,41	61,02	Französische Litres oder neue Pintes	84,95	78,41	81,30	65,35

:

Vergleichende Tabelle einheimischer und ausländischer Handels-Gewichte.

Holländische As.		Nevalsches Pfund.	Rigisches Pfund.	Russisches Pfund.	Preussisches u. sächsisches Pfund.	Oestrei- chisches Pfund.	Englisches Handels- Pfund.	Franzö- sisches De- mitilo- gramm.
8945,3	Nevalsches Pfund	100	102,7	105,0	92,0	76,8	94,8	86,0
8714,5	Rigisches Pfund	97,3	100	102,2	89,5	74,7	92,3	83,8
8520,5	Russisches Pfund	95,2	97,7	100	87,5	73,0	90,2	81,8
9734,3	Preussisches	109,0	111,7	114,2	100	83,4	103,0	93,4
9728,2	Sächsisches } Pfund							
11655,4	Wiener Pfund	130,1	133,7	136,7	119,9	100	123,5	113,0
9430,1	Englisches Handelspfund	105,7	108,2	110,6	97,0	80,9	100	90,6
10406,1	Französisches Demitilogramm	116,2	119,4	122,1	106,9	89,0	110,2	100

Benutzte Schriften.

- 1) **M. W. Supel**, topographische Nachrichten von Liv- und Esthland. I. Bd. Riga 1774. II. Bd. 1777. III. Bd. 1782.
- 2) **M. v. Löwis**, verschiedene Beobachtungen, die Witterung und die Entwicklung der Pflanzen in Livland betreffend. Neues ökonomisches Repertorium für Livland. B. III. St. 3. S. 292. Dorpat 1815.
- 3) **M. v. Löwis**, Tabelle über die seit 1809 angestellten Beobachtungen zur näheren Bestimmung des Klimas in Livland. Neues öf. Rep. Bd. V. St. 1. S. 96. 1817.
- 4) **Watson**, Pastor zu Lesten in Curland, über die Witterung Curlands. Neues öf. Rep. Bd. IV. St. 1. S. 1. 1821.
- 5) **D. L. Moriz**, Specimen topographiae medicae Dorpatensis, 1823.
- 6) **H. J. Leithann**, Adumbratio medico-topographica urbis Rigae 1828.
- 7) **F. ab Haller**, Specimen topographiae medicae Revalensis 1836.
- 8) **Parrot und Sahmen**, Professoren zu Dorpat, Bemerkungen über die Witterung und Krankheitsconstitution zu Dorpat in den Jahren 1828 bis 1831; in den medizinisch practischen Abhandlungen von deutschen in Rußland lebenden Aerzten. Bd. I. Hamburg 1835.
- 9) **Watson**, Beobachtungen und Bemerkungen über die Witterung in Curland, als Auszug siebzehnjähriger Beobachtungen nebst einer Witterungstabelle; im Ergänzungshefte zum 9. Bande des neuen ökonomischen Rep.
- 10) **Watson**, Ideen zu einem auf Erscheinungen in der Natur basirten ökonomischen Kalender. Neues ökonomisches Repert. Bd. VII. St. 3. S. 315.
- 11) **Christiani** zu Cabbal, über den Roggen und dessen Anbau, wissenschaftlich bearbeitet. Livl. Jahrb. 1838. Bd. I. Heft 4. Neue Folge. S. 1.
- 12) **v. Hagemeister**, Regeln der Landleute in der Serben- und Drostenhoffischen Gegend in Beziehung auf Wetterbeobachtungen und den Einfluß des Mondwechsels. Livl. Jahrb. N. Folge. I. Heft 3. S. 99.
- 13) **M. v. Löwis**, Anleitung zur Forstwissenschaft für Livland. Dorpat und Riga. 1814.
- 14) **Dr. Sjögren**, Anteckningar om församlingarne i kemi Lappmark. Helsingfors 1828. (S. G. v. Engelhardt, russische Miscellen Bd. III. Petersburg 1830. S. 66.)
- 15) **Dr. D. F. Erdmann**, Annales scholae clinicae medicae Dorpatensis annorum 1818, 19, 20. Dorpati 1831.
- 16) **Heinrich v. Jannau**, Geschichte von Liv- und Esthland. Bd. 1. Riga 1795.
- 17) **Dr. Luce**, Beitrag zur ältesten Geschichte der Insel Desel. Pernaü 1827.

- 18) **Sjögren**, von der Schmiedekunst der alten Finnen, im Bulletin scientifique de l'Ac. de St. Petersb. 1839.
- 19) **M. v. Löwis**, über die Entstehung, den Zweck und den endlichen Untergang der Ritterschlösser im alten Livland; in den Mittheil. a. d. Gebiete der Gesch. Liv-, Esth- und Curlands v. der Ges. für Gesch. u. Alterthumskunde der russischen Ostseeprovinzen. Bd. I. Hft. 2. Riga und Leipzig 1837. S. 179.
- 20) **Hansen**, recensio XLIII nummorum Arabicorum Dorpati 1838.
- 21) **v. Sivers** zu Heimthal, die Buschländer in Livland durch Feuer verheert. Livländische Jahrbücher der Landwirthschaft Bd. VIII. St. 3. S. 241.
- 22) **Salomonis Guberti** († 1653) weiland Pastor zu Sonfel (Sunzel). Strategema oeconomicum oder Acker-Student, den jungen ungelübten Ackerleuten in Livland zum nöthigen Unterrichte vermittelt vieljähriger Observationibus. (Das Buch rührt aus dem Anfange des siebzehnten Jahrhunderts her, da die Erfahrungen bis zum Jahre 1608 hinaufreichen (S. 65.). Die erste Auflage ist bei Schröder 1645 erschienen. Die Universitätsbibliothek besitzt drei Ausgaben: Riga 1673 bei Bessemeyer, 1688 bei Möller und 1757 bei Fröhlich, alle unverändert. Ich habe die zweite benutzt.)
- 23) **v. Hagemeister**, Materialien zu einer Geschichte der Landgüter Livlands. I. Theil. Riga 1836.
- 24) **v. Hagemeister**, über die ehemalige und jetzige Bedeutung eines livländischen Hafens und die verschiedenen Hafenrevisionen. Livl. Jahrb. Bd. III. St. 1. 1827. S. 3.
- 25) **v. Hagemeister**, Vorzeit und Gegenwart in Hinsicht auf Landbau und Bevölkerung in Livland. Livl. Jahrb. Bd. V. St. 1800. S. 45.
- 26) **M. v. Löwis**, über die ehemalige Verbreitung der Eichen in Liv- und Esthland. Ein Beitrag zur Geschichte des Anbaues dieser Länder. Dorpat 1824.
- 27) **Peter Reinhold von Sivers**, Auflösung einiger Hauptnoten zur Auflösung der Leibeigenschaft in Livland. Neue livländische Blätter 1818. Nr. 22.
- 28) Allgemeine Ansichten der Vortheile, welche Livland aus einem zusammenhängenden Auswässerungssysteme beziehen könnte. Neue inländische Blätter 1818. Nr. 33. (Krause.)
- 29) **Dr. Merkel**, die freien Letten und Esthen. Eine Gedenkrede zu dem am 6. Jan. 1820 in Riga gefeierten Freiheitsfeste. Leipzig 1820.
- 30) **Chr. v. Brevern** zu Koil, Erfahrungen und Ansichten in landwirthschaftlicher Hinsicht. Livl. Jahrb. Bd. I. St. 3. S. 270. 1825. (Auch besonders gedruckt in Reval bei Gressel.)
- 31) **Chr. v. Brevern**, Erfahrungen und Ansichten in landwirthschaftlicher Hinsicht. Livl. Jahrb. Bd. V. St. 2. S. 115. 1830.
- 32) **M. v. Löwis**, tabellarische Uebersicht der Maße und Gewichte verschiedener Länder. Dorpat 1829.
- 33) **v. Maydell** zu Kurro, Uebergang von der Dreifelderwirthschaft in eine mehrschlägige Fruchtwechselwirthschaft. Livl. Jahrb. Bd. VI. St. 2. 1831. S. 204.
- 34) **Graf Mellin**, über den Gebrauch der Pferde und Ochsen beim Pflügen. Livl. Jahrb. Bd. II. St. 3. 1831. S. 341.
- 35) **M. v. Grünwaldt** zu Koil, über die Benugung der Bauereländereien. Livl. Jahrb. Bd. VIII. St. 1. 1833. S. 1.
- 36) Von einem livländischen Gutsbesitzer über die Verbesserung der livländischen Bauerwohnungen. Neues Repert. Bd. II. St. 3. 1814. S. 131.
- 37) **von Löwis**, einige Bemerkungen zu vorstehender Schrift. N. öf. Rep. Bd. II. St. 4. S. 243.

- 38) **Prof. Parrot**, über Rauchstuben und Aufklärung. Daselbst. S. 297.
- 39) **Prof. Krause**, ein Paar Worte über die kleine Schrift: über Verbesserungen 1c. Daselbst. S. 331.
- 40) **v. Sivers** auf Guseküll, Bemerkungen über die Abhandlung und die Verbesserung 1c. Daselbst. S. 353.
- 41) **Propst Sahmen** in Oppeln, über denselben Gegenstand. S. 383.
- 42) **v. Vietinghof**, über denselben Gegenstand. Bd. III. St. 1. 1815. S. 1.
- 43) **Brockhusen**, Pastor zu Uexküll, über denselben Gegenstand. Daselbst. S. 30.
- 44) Bemerkungen zu den letzten Aufsätzen, aus Arensburg eingesandt. Bd. IV. St. 2. S. 214.
- 45) **v. Nennenkampff**, über Verpachtung der Bauerhöfe nach dem Thalerwerth. Livl. Jahrb. Bd. I. St. 3. S. 231. 1833.
- 46) **v. Hagemeister** zu Gotthardsberg, über Erbpachten. Livl. Jahrb. der Landw. Bd. VIII. St. 2. 1833. S. 183.
- 47) **J. v. Dittmar** zu Rabbil auf Desel, über Erbpacht. Bd. VIII. St. 4. S. 384.
- 48) **v. Hagemeister** zu Alt-Drostenhoff über das Wesen der Erbpacht. Bd. IX. St. 1. S. 96. 1834.
- 49) **P. Baron Uexküll**, Versuch einer Darstellung einiger Verhältnisse der Bauern 1c. 1c. Bd. IX. St. 4. S. 457.
- 50) **P. Baron Uexküll**, über die nöthigen Modificationen der gegenwärtigen Verfassung unserer Bauern. Bd. X. St. 2. S. 218. 1836.
- 51) **M. v. Bubberg** zu Abeskat, Bd. X. St. 4. 1836. Darlegung einer modificirten Knechtswirtschaft.
- 52) **v. Sivers**, über die auf dem Gute Heimthal etablirten Häuslerfamilien. Neues öst. Rep. 1816. Bd. III. St. 4. S. 526.
- 53) **P. v. Sivers**, über die auf dem Gute Heimthal ange siedelten Häusler und deren Verhältnisse. 1836. Livl. Jahrb. der Landwirthschaft. Bd. X. St. 1. S. 43.
- 54) **M. v. Hagemeister**, Nachrichten über die frühern und jetzigen Verhältnisse der Pöbalschen Güter. Inland 1836. Nr. 37. Sp. 609.
- 55) **D. v. Grünwaldt** zu Koik, über die nothwendigste und folgereichste Melioration unserer Grundstücke. Livl. Jahrb. der Landwirthschaft. Neue Folge Bd. II. Heft 2. 1839. S. 1.
- 56) **M. v. Löwis**, über die Benutzung der Weiskeller. Livl. Jahrb. Neue Folge. Bd. III. Heft 1. S. 1.
- 57) Etwas über den Verfall des Handels der livländischen Landstädte. Inland 1836. Nr. 43. Sp. 705.
- 58) **Dieckhoff** in Narwa, Einiges über die Landwirthschaft im östlichen Esthland. Livl. Jahrb. der Landw. Bd. IX. St. 3. 1835. S. 290.
- 59) **M. Bode**, über die Einführung des Torfbetriebes in Curland. Livl. Jahrb. Bd. X. St. 2. S. 123. 1836.
- 60) Derselbe, Anleitung zum Torfbetriebe in den Ostseeprovinzen. Livl. Jahrb. d. Landw. Neue Reihenfolge. Bd. I. Heft 1. 1837.
- 61) **H. v. Hagemeister**, Beiträge zur Topographie und Statistik des Wendischen Kreises. Livl. Jahrb. Bd. X. St. 2. S. 187.
- 62) **M. Baron Steigheil**, über den Leinbau. Livl. Jahrb. der Landwirthschaft. Bd. XX. St. 3. 1837. S. 283.
- 63) **v. Boeckell** zu Absel-Schwarzhoff, die Trockenlegung der Moore oder Sümpfe. Livl. Jahrb. N. Folge. 1839. Bd. II. Heft 3. S. 20.

- 64) Baron **Herküll** zu Rui, Rechenknecht für Branntweinbrenner. Braunschweig 1839.
- 65) Baron **Naden**, über Bewirthschaftung und Anlage der Ackerleiche. Livl. Jahrb. N. Folge. Bd. II. Heft 4. S. 68. 1838.
- 66) **v. Mandell** zu Kurro, über Düngerproduction im Verhältniß zur Viehhaltung und Futtererzielung. Livl. Jahrb. der Landw. Bd. VIII. St. 2. 1833. S. 115.
- 67) **v. Hagemeister**, Anleitung zur Branntweinsbrennerei aus Kartoffeln. L. Jahrb. 1826. Bd. II. St. 1. S. 45.
- 68) **P. M. v. Sivers**, Erfahrungen in Anwendung des Lehmmergels zum Ackerbau. Daselbst. S. 59.
- 69) **D. v. Grünewaldt** zu Koif, Sommerlammung. Livl. Jahrb. der Landw. N. Folge. Bd. I. St. 3. 1838. S. 62.
- 70) **v. Hagemeister**, Trikaton und die daselbst für die Schäferei getroffenen Anstalten. Bd. III. St. 4. S. 485. 1828.
- 71) Derselbe, Trikaton und die Stammschäferei. Bd. IX. St. 1. 1834. S. 39.
- 72) **Jacob Johnson**, Abhandlungen aus und zu der Veranschlagung der Bauerländereien in Liv- und Curland. Mitau 1835.
- 73) Geographisch-statistische Nachrichten über das Kirchspiel Simonis in Esthland. Inland 1837. Nr. 48. u. 49.
- 74) Baron **H. v. Toll** zu Walling, guter Rath für den Landmann, um seine Ernte ansehnlich zu vermehren. Reval 1810. 24 Seiten.
- 75) **Th. Hippius**, Pastor zu Nissi, Wünsche und Vorschläge in Absicht auf Abschaffung der Brache und Einführung der Wechselwirthschaft. Reval 1798. 99 Seiten.
- 76) **J. E. Norberg**, Mémoire sur les changemens avantageux, qui peuvent être faits aux ustensiles employés à la fabrication de l'eau de vie. Stockholm 1800. 14 Seiten.
- 77) Derselbe, Au comité formé etc. pour examiner le nouvel apparat destillatoire. St. Petersburg. 1811. 16 Seiten.
- 78) **W. Chr. Fricke**, Grundsätze zu einer theoretischen und practischen Verbesserung der Landwirthschaft in Livland. Riga 1802. Bd. I.
- 79) Baron **Bruiningk**, über verschiedene ökonomische Gegenstände, vorgelegt in der Sitzung der Societät. N. öf. Rep. Ergänzungsheft zum 9. Bde. Dorpat 1825. S. 76.
- 80) Baron **Herküll** **Güldenband** zu Samm, Wie soll die Wirthschaft unserer Landgüter einst ohne Branntweinbrand bestehen? Liv. Jahrb. Neue Folge. Bd. I. St. 2. 1838. S. 15.
- 81) **Dr. Fr. G. v. Bunge**, geschichtliche Entwicklung der Standesverhältnisse in Liv-, Esth- und Curland bis zum Jahre 1561. Dorpat 1838.
- 82) **M. J. L. Samson von Himmelstiern**, historischer Versuch über die Aufhebung der Leibeigenschaft in den Ostseeprovinzen, als Beilage zum Inlande vom Jahre 1838.
- 83) **Dr. M. Suerk**, Notiz über die Lagerstätte der fossilen Knochen in Livland. Inland 1839. Nr. 26. u. 27.
- 84) **A. F. Watson**, Pastor zu Kessen in Curland, hydrographische Skizze von Curland. Ein Seitenstück zu der im 1. Bande der Jahres-Verhandlungen enthaltenen orographischen Skizze nebst einer Charte. S. Jahres-Verhandlungen der curländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst. 2. Band. Mitau 1822. S. 296.
- 85) **Dr. C. Hoffmann**, geognostische Beobachtungen auf meiner Reise von Dorpat bis Abö. Dorpat 1837.
- 86) **A. F. Watson**, über den lettischen Völkerstamm, was für Völker zu

demselben gehörten und welche Länder dieselben bewohnten. S. Jahres-Verhandlungen der curländischen Gesellschaft. Bd. II. S. 254.

- 87) **J. B. v. Fischer**, livländisches Landwirthschaftsbuch zum Druck befördert von J. G. Arndt. Halle 1753.
- 88) **M. B. Supel**, ökonomisches Handbuch für liv- und esthländische Grundherrn. Riga 1796. 1. Theil.
- 89) Desselben Handbuches 2. Theil. enthaltend das Branntweinbrennen von D. F. Pistohlkors. Riga 1796.
- 90) **H. v. Bienenstamm**, geographischer Abriss der drei Ostseeprovinzen Rußlands. Riga 1826.
- 91) Landrolle des Herzogthums Esthland nach der Revision von 1774. Reval 1775.
- 92) Landrolle des esthländischen Gouvernements, angefertigt im Jahre 1818. Reval.
- 93) **J. G. Büttner**, Ansichten und Vorschläge über die Landwirthschaft für das Gouvernement Curland. Mitau 1824.
- 94) **v. Sivers** zu Guseküll, vieljährige Erfahrungen über das Branntweinbrennen aus Getreide und Kartoffeln mit einem Dampfsapparate. Livl. Jahrb. der Landwirthschaft. Neue Folge. Bd. II. Heft 1. 1838. S. 1.
- 95) **J. Ph. Wagner**, über die Cultur und Verbreitung der Merinovucht. Königsberg 1838.
- 96) **Sueck**, über einige Burgwälle der Ureinwohner Liv- und Esthlands, in den Verhandl. der gel. esthn. Gesellschaft zu Dorpat. 1840. S. 48.
- 97) Charte von Curland in 6 Blättern, herausgegeben von dem Gouvernements-Reviseur C. Neumann. Mitau 1833 bei G. A. Reyher.
- 98) **Dr. G. Rein**, statistische Darstellung des Großfürstenthums Finnland. Helsingfors 1839. 8.
- 99) Beschreibung der Provinz Curland, nach Anleitung des Entwurfes der Petersburger öf. Gesellschaft. Mitau 1805.
- 100) **Dr. J. G. Fleischer**, Flora der deutschen Ostseeprovinzen, herausgegeben von G. Lindemann. Mitau und Leipzig 1839.
- 101) **Dr. M. v. Budberg**, genannt Bönninghausen, allgemeines Adreßbuch für das Gouvernement Livland. Riga 1840.
- 102) **M. v. Harthausen**, die ländliche Verfassung in den Provinzen Ost- und Westpreußen. Königsberg 1839.
- 103) **Dr. F. G. v. Bunge**, das liv- und esthländische Privatrecht. Dorpat 1837.
- 104) **H. B. Baron Buchhoden**, Beiträge zur Geschichte der Provinz Dessel. Riga und Leipzig 1838.
- 105) **O. v. Grünewaldt**, landwirthschaftliche Beobachtungen auf einer Reise nach Pommern im Jahre 1840, vorgelegt in der öffentlichen Sitzung der öf. Societät im Jan. 1841. s. landwirthschaftliche Jahrb. N. Folge. Bd. IV. Heft 2. S. 121.
- 106) **B. G. Friebe**, physisch-ökonomisch-statistische Bemerkungen von Liv- und Esthland. Riga 1794.
- 107) **Dr. M. G. Maucker**, practisches Rechenbuch für inländische Verhältnisse. 3s Heft. Mitau 1837.
- 108) **Jac. Johnson**, Grundsätze der Veranschlagung landwirthschaftlicher Grundstücke. Mit 120 illum. Abbildungen. Mitau 1839.
- 109) Darstellung der Verfassung des livländischen Creditvereins. Dorpat 1837.
- 110) Landrolle des esthländischen Gouvernements, oder Verzeichniß der Güter etc. im Jahre 1840. Reval 1841.

- 111) **E. v. Nechenberg-Linten**, geschichtlich-vergleichende Darstellung über das zeitgemäß zu realisirende Reglement des curländischen Creditvereins. Mitau 1830.
- 112) **Canut F. Thedenius et Ol. Leop. Sillen**, Musci Sueciae exsiccati. Gevaliae 1838.
- 113) **Otto v. Budberg**, Ideen zur Gründung einer landwirthschaftlichen Lehr- und Erziehungs-Anstalt. Riga 1832
- 114) **Sitten und Zeit**; ein Memorial an Liv- und Esthlands Väter. Riga 1781. (v. Pastor Jannau.)
- 115) **Hoppe's** neues botanisches Taschenbuch. Nürnberg 1805. Enthält S. 57 — 104 Professor Germann's Reise durch Esthland, vorzüglich botanischen Inhalts.
- 116) **H. v. Bienenstamm**, neue geographisch-statistische Beschreibung des kaiserlich-russischen Gouvernements Curland durchgesehen v. G. A. Pfingsten, mit einer Karte von Curland und Plänen von Mitau, Libau und Windau. Mitau und Leipzig 1841.
- 117) **Specialkarte von Livland** in 6 Blättern, bearbeitet und herausgegeben auf Veranlassung der livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät. Nach Struve's Vermessung gezeichnet v. G. G. Rücker. Dorpat 1839.
- 118) **Otto Baron Wittenheim**, vermischte Aufsätze über verschiedene in das Gebiet der Landwirthschaft eingreifende Gegenstände. 13 Heft. Mitau 1841.
- 119) **M. Bode**, Handbuch zur Bewirthschaftung der Forsten in den deutschen Ostseeprovinzen Rußlands. Mitau 1840. Nebst Tabellen und Abbildungen (s. Anzeige im Inlande 1841. Sp. 51.)

1. Lage, Größe und Bevölkerung des Landes.

Die drei Ostseeprovinzen Rußlands, Liv-, Esth- und Curland, bilden ein vielfach ausgebuchtetes, nach Westen und Norden in die Ostsee hineinragendes Küstenland. Im Süden sind sie durch eine breite Basis mit den westlichen Provinzen Rußlands verbunden, die durch die weitverzweigte, hier von Südwesten her einströmende Duna noch erweitert wird. Gleich einer Landzunge erstreckt sich das sogenannte Oberland Curlands am südlichen Ufer des Stromes nach Südosten zwischen Witepsk und Litthauen hinein, während die Südwestecke Curlands Preußen bei 55° 56' berührt. — Sümpfe, Waldungen und der Peipus bilden die Ostgrenze Liv- und Esthlands gegen die Provinzen Ingermannland, Pleskow und Witepsk, dergestalt, daß nur vier Handelsstraßen offen bleiben: ein Landweg, dicht an der Nordküste bei Narwa, zu dem sich die verschiedenen, aus Pernau, Fellin, Weissenstein, Wesenberg, Dorpat und Reval kommenden hinziehen, ein anderer am Südrande des Peipus über Neuhausen, wo sich die von Riga über Wenden oder Wolmar und Walk führenden Handelsstraßen mit den aus dem Innern kommenden Wegen aus Pernau, Fellin über Werro vereinigen; ein jetzt nur wenig befahrener Wasserweg, nämlich der aus dem Herzen Livlands dem Peipus zufließende Embach; und ein zweiter ungleich wichtigerer, die dem Meere zufließende Duna, die bis jetzt schwierig zu Berg zu beschiffen, daher an ihrem rechten Ufer ein großer Landweg, die Handelsstraße fast für alle Waaren, die nach Moskau und in das Stromgebiet des Dnepers, bis wohin sich das Handelsgebiet Riga's erstreckt, bestimmt sind, hinzieht. — An der Nordküste bildet der finnische Meerbusen (die belebte Wasserstraße aus dem Westen nach der Hauptstadt Rußlands) größere und kleinere, zu Häfen sich eignende Buchten, wie bei Narwa, Kunda, Reval und Baltischport, welche nebst mehreren kleinen Inseln unter dem 59. Breitengrade und 42' der zackigen Südküste Finnlands entgegen schauen. Die Westküste Esthlands erscheint noch weiter gegliedert durch zwei Buchten, bei Hapsal und Leal, und erweitert

durch zwei größere Inseln, Desel und Dagden, so wie durch mehrere kleinere, während dagegen die Westküste Livlands und Curlands von Bernau bis Polangen einen einförmigen, sandigen Strand darbietet, nur unterbrochen durch zwei kleinere Häfen, Bernau und Windau, die inländische, und zwei größere, Libau und Riga, die auch die Produkte des Ostens und Südens verschiffen.

Der Boden dieser Provinzen ist von einer sehr verschiedenen Beschaffenheit und gewährt daher einen äußerst mannichfaltigen, obwohl nicht immer reizenden Anblick. Ausgedehnte Wiesen wechseln mit ausgedörrten, unfruchtbaren Viehweiden, dichte Waldungen mit unwegsamen Morästen. Oft berühren öde Haideländer die fruchtbarsten Getreidefelder, und weite, einförmige Ebenen werden von den anmuthigsten Hügeln unterbrochen. Doch bergen diese weder Erze, noch Steinkohlen oder Salzlager, und die ihrem Fuße reichlich entströmenden Quellen enthalten nur selten einige heilkräftige Stoffe.

Der Mensch hat bisher den dargebotenen Reichthum der fruchtbaren Landstrecken verschwenderisch und nur obenhin benützt, während er andererseits die Armuth der dürrtgeren Gegenden unseres Vaterlandes von ihrer letzten Hülle entblößte und sie nackt der Verachtung preisgab.

Die drei Ostseeprovinzen nehmen zusammen einen Flächenraum von 1639 □M. oder 80,353 □Werste ein, übertreffen also an Größe Baiern (1400) und Irland (1500), und nähern sich Preußen (Ost- und Westpreußen enthalten 1700 □M.). Die Bevölkerung von 1,538,998 Einw. ist der Dänemarks und Sachsens gleich, und, obgleich mittelmäßig, doch nicht sparsam zu nennen, indem hier 933 Menschen auf der □M. leben (19 auf der □Werst), in dem benachbarten Schweden nur 375, in Finnland gar nur 205 ¹⁾, während Preußen 1764, Holstein 2340 Bewohner auf demselben Raume besser ernähren können. Insbesondere ent-

Esthland nebst Dagden und den kleinen Inseln	□M.	□M.	Einw.	Einw.	□M.
	324 oder	15873 mit	282232 also	871 auf 1 ²⁾	
Livland (ohne Desel)	792	38817	701107	884 ³⁾	
Desel	50	2468 ⁴⁾	45394	968	
Curland	473	23195	507265	1072 ⁵⁾	
die 3 Ostseepro. zus.	1639 oder	80353	1538998	933 auf d. □M.	

Die Mehrzahl der Einwohner sind lettische und esthnische, gegenwärtig freie Ackerleute. Namentlich wohnen in Esthland 253,278,

1) Mein Nr. 93 S. 6.

2) Inland 1838 Sp. 193; 1840 Sp. 36.

3) Inland 1836 Sp. 77.

4) Vienenstamm giebt (Nr. 90) die Größe Desels auf 5930 □M. an; durch Ausmessung des Areals auf der großen Mellin'schen Charte erhielt ich nur die Hälfte.

5) Inland 1837. Nr. 10, 1840 Nr. 18.

in Livland 294,514, auf Desel 45,028, also in den Ostseeprovinzen zusammen 595,320 esthnische Bauern, dagegen nehmen die südliche Hälfte Livlands 300,383, und ganz Curland 417,289: zusammen 717,672 Letten ein. 4743 schwedische Bauern leben zerstreut auf einigen Inseln der Nordküste Esthlands und auf Rundö, während bei Hirschenhoff im Kirchspiele Schujan im südlichen Livland 1910 deutsche Kolonisten angesiedelt sind, und etwa 2500 russische Bauern und Fischer in Dörfern am Ufer des Peipus (bei Jeme auf etwa 26 Haken) und an der Narowa leben; namentlich auf dem Krongute Wichterby, woselbst auch eine russische Kirche, 869 Individuen. Hier liegt am Ausflusse der Narowa aus dem Peipus an der Stelle des alten Nyflot das neuerbaute russische Dorf Sireneg. Andererseits sind aber auch am Ostufer des Peipus im Odowschen Kreise 5—6 esthnische Dörfer bei der zu Rappin in Livland gehörenden Filialkirche Mehikona entstanden. Die Zahl der auf den Gütern und Pastoraten lebenden Deutschen möchte etwa 15250 betragen. Der Rest der Bevölkerung von 204,103 Einw. gehört den Städten an:

In Esthland bewohnen 25,209 Personen 6 Städte; Reval hat 15,457 Einw.; Hapsal mit Leal zusammen 1817 E.; Wefenberg 3674 E.; Weissenstein 3413; Baltischport, der beste Hafen der ganzen Küste, nur 695 E. — In Livland sind 92,151 Städter in 10 Städten vertheilt. Auf Riga kommen 56,377 E.; Schloß 3421 E.; Wolmar 1597 E.; Lemsal 2793 E.; Wenden 2821 E.; Walk 2641 E.; Dorpat 10,802 E.; Werro 3439 E.; Bernau 4311 E.; Fellin 3949 E. — In Curland sind 11 bevölkertere Städte. Ihre 84,199 E. bewohnen Mitau mit 21,861 E.; Bauske 6223 E.; Jacobstadt 9890 E.; Friedrichsstadt 5171 E.; Tuckum 7705 E.; Goldingen 9493 E.; Pilten 3297 E.; Windau 3009 E.; Hasenpoth 5774 E.; Grobin 1530 E.; Libau 10,546 E. Auf Desel ist nur eine Stadt: Arensburg mit 2544 E. Die Zahl der die kleinen Städte wirklich bewohnenden Einwohner weicht übrigens von der eben angegebenen Zahl der „angeschriebenen“ Individuen bedeutend ab. So z. B. leben in Wefenberg nur 1191 E. statt 3674, in Baltischport nur 316 statt 695 (Inland 1840 Sp. 785), in Dorpat dagegen etwa 15000, in Reval 20,000, indem theils die Kleinstädter anderwärts angesiedelt sind, oder, wie z. B. die Juden der curischen Städte, umherschweifen, theils das Militär in den Gouvernementsstädten nicht mitgezählt wird, theils die Bevölkerung im Laufe des Jahres schwankt.

Diese Städter sind meist Deutsche, in Liv- und Esthland, außer etwa 4000 Russen in Reval, 15,000 in Riga und in den andern Städten Livlands, und 5000 in Curland, dagegen sind in Curland $\frac{1}{4}$ der Städter, nämlich 22,000 Juden. Von den livländischen Städtchen wird nur Schloß an der curischen Grenze

von Juden bewohnt, die mit denen in Riga zusammen 1021 Individuen betragen ¹⁾).

Die Zahl der in diesen Provinzen lebenden Deutschen beträgt also gegenwärtig 175,253, d. h. also den 9. Theil der ganzen Bevölkerung, von denen 7902 zum eingeborenen, immatriculirten Adel gehören. (Kohl irrt daher sehr, wenn er in seiner Schrift „Petersburg“ [2. Thl. 1841 S. 221.] die Zahl der Deutschen in den Ostseeprovinzen nur auf 100,000 tarirt.)

Esthland wird in 4 Kreise getheilt; diese zerfallen wieder in 11 hafenrichterliche Districte. — Livland besteht gleichfalls aus 4 Kreisen und der Provinz Desel, welche zusammen in 9 Ordnungsgerichtsbehörden zerfallen. — Curland bildet 5 Kreise oder Oberhauptmannschaften, Mitau, Selburg, Ludum, Goldingen, Hasenpoth, jeder in 2 Hauptmannschaften, unter Kreisgerichtsbehörden, getheilt.

Zur Uebersicht der Güter und Pastorate diene folgende Tabelle, die Verschiedenartigkeit der Hafen-Berechnung läßt hier keine Zusammenzählung zu.

	□B.	Kron=	Privat- u. Stadt- güter.	Pasto- rate.	Kirch- spiele.	Hafen.
Esthland	Harrien	4958½	2	161	11	12
	Wierland	4604	1	167	10	10
	Jerven	2340½	2	95	7	8
	Wied	3969	2	148	17	16
	Rigischer Kr.	9985	21	244	34	39
Livland						42 Petrinergeb.
	Wendenscher Kr.	10638	20	210	27	27
	Dörptscher Kr.	9554	25	198	25	23
	Bernauscher Kr.	8641	35	101	15	18
Desel		2468	45	87	14	14
Curland		23195	177	499 ²⁾	249	34
						406 d. Adel ³⁾ 150 d. Krone
	80353	330	1910	409	301	

Außer den Gütern sind in Curland die nicht unbeträchtlichen Pastorate gleich kleinen Gütern anzusehen, ebenso die Forsteien, Hauptmannswidmen, Stiftungen u. d. dazu 5 Districte der curischen Könige bei Goldingen, die Dörfer der Strandbauern, die Slobodden bei Illurt u. s. w. Manche Güter sind sehr klein, andere größere in mehrere Weihöfe getheilt, so z. B. liegt Donzungen mit 6000 Einw. in 2 Kirchspielen, dagegen Amalienburg bei Hasenpoth und die Platterbegschen Gründe jedes nur 1/27 Hafen und 10 männliche Seelen enthalten. Es ist mit einem Worte in Curland der Besitz ungleich mehr getheilt.

1) Schloß wurde erst 1794 von Curland zu Livland geschlagen. Alle in Riga wohnenden Juden sind daselbst angeschrieben und gehören dahin.

2) Inland 1840 Sp. 179.

3) Inland 1837 Sp. 169.

Es kommen in Livland auf 596,398 Bauern 104,709 Nichtbauern, also auf $5\frac{1}{8}$ Bauern einer; in Esthland auf 254,278 Bauern nur 27,954 Nichtbauern, also auf $9\frac{1}{10}$ Bauern einer; in Desel auf 48,394 Bauern 3366 Nichtbauern, also auf 13 Bauern 1 Nichtbauer; in Curland auf 407,265 Bauern 89,976 Nichtbauern, also auf $4\frac{2}{3}$ Bauern 1 Nichtbauer. Eben dadurch ist im Allgemeinen Curland die wohlhabendste, Esthland die ärmste der 3 Provinzen.

Vergleichen wir diese Verhältnisse mit denen anderer Länder, so finden wir nach Köppers Uebersicht im Wologda'schen Gouvernement 18 Landleute auf einen Städter, in Mohilew 15, in den meisten 10. In Finnland leben etwa 60,000 Einw. in Städten, so daß, bei einer Bevölkerung von 1,410,394 Einw., also 23 Landbauern auf 1 Städter kommen. — Im Königreich Sachsen dagegen sind 1,687,000 Einw., von denen 533,303 Städter, also nur 3 Landbewohner auf einen Städter, während die Bevölkerung mehr als das Achtefache der unsrigen, nämlich 6000 Einw. auf der □M. beträgt. —

Die Bevölkerung der Provinzen hat im Allgemeinen, zumal seit der Aufhebung der Leibeigenschaft zugenommen, indem Esthland im Jahre 1796 (nach Friebe Nr. 106. S. 207) 208,000 Einw., im J. 1819 227,260, jetzt 282,232, also 54,972 mehr — Livland im J. 1816 ohne Desel 546,266, jetzt also 50,991 Ueberschuß, Desel 41,055, also 7349 mehr, Curland (im Jahre 1801 Nr. 99, S. 6, 406,970 Einw.) im Jahre 1816 ungefähr 417,000 — jetzt 90,265 mehr enthält. Es ist somit im Ganzen die Bevölkerung in den letzten 20 Jahren um 203,577 d. i. um mehr als den siebenten Theil vermehrt worden; eine Zunahme, welche die anderer Länder bedeutend übertrifft. — Dieses Wachsen der Bevölkerung im Allgemeinen stimmt übrigens auch mit den jährlichen Geburts- und Sterbelisten überein, denn nach der folgenden Uebersicht des Jahres 1839 in dem evangelisch lutherischen Consistorialbezirke der Ostseeprovinzen sind:

	G e b o r e n		zusam.	Paare getraut.	S t a r b e n		überh.
	Knab.	Mädch.			männl.	weibl.	
Im livländ. Consistorbez.	14084	13278	27362	5219	8799	8814	17613
Im rigischen "	711	654	1365	366	392	414	806
Im deselschen "	877	781	1658	347	775	861	1636
Im esthländischen "	5243	4924	10169	2273	3143	3227	6370
Im revalschen "	242	235	477	149	342	222	564
Im curländischen "	8414	8115	16529	4167	5855	5761	11616
In d. Ostseeprovinzen	29573	27987	57560	12521	19306	19299	38605

Hieraus stellt sich ein Jahresüberschuß von 18,955 heraus, wonach also die allgemeine Zunahme in 20 Jahren doppelt so groß, als sie wirklich ist, sein müßte (namentlich weil hier die Zunahme der jüdischen und der ebenso bedeutenden katholischen Bevölkerung Curlands, so wie die in den griechisch-russischen Gemeinden nicht

mit in Anschlag gebracht wird); daß dieses aber nicht der Fall ist, das wird aus den bedeutenden Auswanderungen ins Innere Rußlands begreiflich. Denn man kann jährlich wenigstens zwei von 1000 männlichen Einwohnern rechnen, die als Rekruten das Land verlassen, also ungefähr 3000 Individuen, größtentheils vom Bauernstande (rechnen wir indessen, daß auch bedeutendere Rekrutierungen zuweilen Statt finden, daß manche Weiber ihren Männern folgen, und außerdem einzelne Vagabunden das Land verlassen müssen, so könnte man wohl 4000 annehmen, von denen im Ganzen nur sehr wenige, etwa 100 jährlich, zum Pfluge zurückkehren). Ebenso wandern Individuen des Bürgerstandes in Menge aus, um als Kaufleute und Gewerbetreibende, auch als Apotheker und niedere Beamte in Rußland ihr Unterkommen zu finden. Hierzu kommen noch die Aerzte, Lehrer (gegenwärtig sind 105 Lehrer aus den Ostseeprovinzen bei den verschiedenen Lehranstalten Rußlands angestellt), Gouvernanten, besonders aber die in den Militärdienst tretenden Edelleute, die sich jährlich durch das weite Reich zerstreuen, und denen oft ihre Familien folgen.

2. Beschaffenheit des Bodens.

Jedes Land erhält seine Physiognomie vorzüglich durch die Gestaltung der Felsarten des Untergrundes, daher läßt sich auch in den verschiedenen Theilen unserer Provinzen der verschiedenartige Charakter aus der Bildung seiner Grundlage, über welche die oft sehr sparsame Geröll- und Erdschicht hingebreitet ist, herleiten.

Esthland und der nördliche Theil Livlands sind im Ganzen eben. Der Kalk, welcher hier den Untergrund bildet, reicht im Süden über die Grenzen Esthlands bis in den Norden Livlands hinein (bis zum 58° 35' N. B.), denn man findet ihn an der Küste bis Werpel in Esthland (nur bei Mehhat ist hier ein guter Steinbruch), bis ins Michaelische Kirchspiel auf der livländischen Grenze, bis zur Station Hallik bei St. Jacobi, bis Fennern, Arrofsaar bei Pillistfer, und bis Talkhoff. Im östlichen Theile Esthlands ist er nur bis Simonis, Ruil und Kleinpungern, dann wieder im Bette der Narowa sichtbar. An der Nordküste bildet er, plötzlich abbrechend, jähe Abhänge, die oft über 200' hoch sind (bei Malla unfern Kunda 236,2' nach Struve) und theils, namentlich im Osten, steil ins Meer abfallen, das ihren Fuß bespült, theils schmälere, theils breitere Absätze bilden. Der Küstensaum am Fuße des Abhanges ist meist sandig; tritt aber die Steilküste weit zurück, so entstehen hie und da ausgedehntere, sumpfige Niederungen, gleichsam noch als Rückstände des zurückgewichenen Meeres.

Betrachten wir die Felschichten, wie sie von oben nach unten

auf einander folgen, so liegt unter dem etwa 20 bis 50' mächtigen Kalklager ein etwa 5' dicker Kalkstein mit Grünerde, reich an Versteinerungen. Hierauf folgen 5 — 15' Grünsand, dann ein 10—15' mächtiges Lager von Schieferthon, der durch eine Eisenschiefer- und Muschellage von einer ebenfalls 50 — 60' mächtigen weißgrauen Sandsteinschicht getrennt wird, der wieder ganz unten auf blauem fetten Thon ruht.

Nach Westen zu senkt sich das Land allmählig, so daß bei Hapsal und an der Wieck die Wellen über die Kalkplatten hinrollen. Die Nordwestecke, bei Rewe, sowie die Umgegend Leals und Lohde's bieten einen weiten Morast dar, der sich wenig über des Niveau des Meeres erhebt. Von hier aus durchzieht Esthland in der Richtung von Westen nach Osten eine theils ebene, morastige, theils hügelige Wasserscheide, die, von Pärwel beginnend, sich über Rissi, Kappel, Jörden, St. Annen (320' hoch), St. Johannis hinzieht. Südlich von dieser Scheide breiten sich von Leal aus über Fickel, dann an der Grenze Lirlands zwischen Fennern und Ddenkatt nach Koistfer die Moräste aus, und gehen von hier aus nördlich nach Kusal, während die Wasserscheide mit geringen Unterbrechungen durch die Höhen des Ampel'schen und des fruchtbaren Kleinmarien'schen Kirchspiels (Wack liegt 460' hoch), über Borkholm wieder morastig werdend, sich weiter östlich nach Kuil, Tuddo u. fortsetzt, dann nördlicher über Kiekel läuft und endlich dicht neben der Petersburger Straße gegen die Narowa zu endigt. Hier in Allentacken (im Fesw'schen und Waiwara'schen Kirchspiele) bedecken das Land mit Ausnahme des hohen trockenen Küstenfaumes vorzugsweise Wald und Moor.

Von dieser Wasserscheide fällt das Land wenig nach Norden gegen die steile Küste ab (die bei Haljal 230', bei Hohenkreuz 280', bei Reval 240' Höhe hat), mehr nach Süden gegen das Bett des Bernaubaches, gegen den 107' hohen Wirziern, gegen den 100' hohen Spiegel des Embachs und den 85' hohen Spiegel des Peipus.

Was die Lagerung des Kalkflözes Esthlands anlangt, so senken sich die ausgedehnten Platten desselben mäßig (mit ungefähr 1' Gefälle auf 100') nach Süden zu. Es bildet daher die jedesmalige südlichere Schicht, die vorhergehende schräg deckend, da wo sie mit ihrem Nord-Rande über diese hervorragt, einen Kamm oder einen Felsdamm. Solche Dämme durchziehen das Land meist in der Richtung von Osten nach Westen. Die Beschaffenheit des Kalksteins ist verschieden: bald erscheint er bläulich, sehr hart und dauerhaft, bald weiß oder weißgelblich, zum Verwittern geneigt, aber auch leichter zum Kalkbrennen zu benutzen. An manchen Orten, wie z. B. in Merjama, ist er thonhaltig, weich, daher leicht zu behauen, und erhärtet später an der Luft. In Kirna im Kirchspiele Sagers hat Herr D. Erner einen lithographischen

Kalk aufgefunden. Ueber diese felsige Grundlage ist die Geröllschicht, der Grand, Lehm und Sand, sehr ungleich aufgetragen, so daß bald die horizontale Oberfläche der Felsplatten, besonders die Kämme fast frei zu Tage liegen, bald wieder 30 — 40' mächtiger Grand oder Gerölle den festen Kalkstein deckt; theils die Unebenheiten des Untergrundes ausfüllt und ebnet, theils Geröll=Dämme oder Wälle von ungleicher Ausdehnung bildet. Diese sind oft 50' breit und fast ebenso hoch, zuweilen 2—500' breit, erheben sich bis auf 70' über die Ebene und schließen Moräste ein, z. B. von Pönal bis Nissi und in Jerven, von St. Petri aus südöstlich. Sie durchziehen das Land in Zwischenräumen von 2—15 Werst, meist in der Richtung von Nordwest nach Südost; doch nehmen sie auch andere Richtungen an, verbinden sich mit einander, wie bei Ddenkatt im Kirchspiele Rappel, und schließen Seen ein, wie z. B. südlich von Waiwara. Oft erheben sich auch inselförmige, flache Geröllhügel, Saar genannt, z. B. das Gut Pajusby, Saarnakorb, Saremois, aus der umliegenden meist morastigen, niedrigen Ebene. Auf diesen Inseln haben sich, z. B. in Noistfer und Alp, Einzelhöfner angebaut, die meist wohlhabend sind, aber auch Dörfer liegen auf zuweilen ganz unzugänglichen Inseln, z. B. zwischen der Petersburger Straße und der Narowa, mitten im Moraste. Das Gerölle dieser Wälle und Hügel besteht meist aus rundlichen Kalksteinen, vermengt mit Granit, Syenit, Gneisstückchen (aus Finnland), Quarzsand, durch Thon und zerriebenen Kalk locker verbunden. Man sieht außerdem, vorzüglich an der Nordküste, aber auch hie und da mitten in Esthland, Dünen aus einem nicht sehr groben, gelblichen, seltener weißlichen Sande. Granitblöcke, oft von gewaltiger Größe, eckig und vereinzelt, häufig klein, rundlich, zuweilen gleich Pflastersteinen angehäuft, liegen zerstreut an den Abhängen der Dünen, zumal in Harrien und in der Wied, als den niedrigsten Landstrichen Esthlands, während sie in Wierland und Allentacken ungleich seltener sind. Ein Kranz von Granitblöcken zieht sich an der Nordküste hin und wird von den Wellen bespült. In den Niederungen setzt sich an den Flußufern ein blauer Lehm, meist in 3—6' mächtigen, doch nicht sehr ausgedehnten Lagern ab. Selten ist er ganz rein, sondern mit dem ihn deckenden oder von ihm bedeckten Grande vermischt. Ebenso setzt sich der Mergel ab.

Die Dammerde bedeckt diesen magern Untergrund theils nur sparsam, theils läßt sie ihn fast nackt, oder mengt sich nur dürftig mit ihm (daher meist in Esthland trockener Sand- oder Kalkboden, nur einige Gegenden Jervens, Wierlands und ein Theil der Wied haben eine dicke Humusschicht und Lehm Boden. Stellenweise haben sich auf dem Sande, auf dem Gerölle oder unmittelbar auf den Kalkplatten noch unbenutzte Torf- und Moorklager von ungleicher Mächtigkeit, 1 oder 2' bis 10 oder 20' dick gebildet. Von der Wied aus z. B. ziehen sich diese Torf-Moräste bis

St. Michaelis und Fickel im Süden hin, im Norden bis Lohde und Neme, nach Osten aber auf der Wasserscheide. Es möchte eher zu wenig, als zu viel sein, wenn man die Hälfte des Landes für morastig erklärte, indem nicht allein die völlig unfruchtbaren Moos-, Torf- und Grasmoräste, sondern auch die meisten Heuschläge und $\frac{2}{3}$ der Wälder auf feuchtem Grunde liegen. Diese morastigen Ebenen verdanken ihre Entstehung jenen zuerst erwähnten Kalkdämmen und Höhenzügen, welche, indem sie die Niederungen einschließen, den Abfluß des Wassers hinderten.

Die im Ganzen nicht sehr zahlreichen und kleinen Seen liegen mitten in den Morästen, oft nur als Ueberreste größerer Wasserbecken, welche allmählig verwuchsen. Es giebt daher nur wenige Landseen in Esthland mit trocknen Ufern. — Von den größeren Seen macht Bienenstamm nur 33 namhaft, während sich die Zahl der kleineren wenigstens auf 400 beläuft. Die aus der morastigen Wasserscheide entspringenden kleinen und zahlreichen Bäche (etwa 50 an der West- und Nordküste) strömen nach allen Richtungen herab und bilden ein reiches, durch Moräste verbundenes und nur durch Gerölldämme unterbrochenes Wassernez. Auf ihrem Laufe schleichen einige nur langsam durch die sumpfigen Ebenen hin, mit Schilf durchwachsen, und verschwinden allmählig in Morästen, andere rieseln über die Kalkplatten und über die sanften Abhänge der steinigten Gerölldämme rascher fort und bilden an den vorragenden Kanten der Kalksteinplatten kleine Fälle. Diese werden zur Anlage von einer großen Menge Mühlen benutzt, wodurch das angestaute Wasser zurücktretend die sumpfigen Ebenen oberhalb der Stauung noch mehr versumpft. Man kann auf jedes der 578 Güter Esthlands wenigstens eine, oft zwei Wassermühlen, also vielleicht 700 überhaupt rechnen. Außerdem ist das sehr flache Bett der meisten Bäche der Grund der ausgedehnten, obwohl nicht hohen Ueberschwemmungen im Frühjahr. Die zur Nordküste strömenden Bäche bilden am Felsabhange der Küste 20 bis 30' hohe Fälle, wie bei Fall und Jeglecht; der größte ist der Fall der Narowa. Selten ist es ihnen indeß gelungen, ihr steiniges Bett tiefer auszufurchen und sich hohe Ufer zu bilden, wie die Neval benachbarten beiden Bäche. Manche Bäche trocknen im Sommer ganz aus, indem sie nur einem benachbarten Moraste ihr Wasser während des Frühljahrs und Herbstes verdanken. So in Kuizjoggi, (Trockenbach) im Kirchspiele Goldenbeck. An vielen Orten sammelt sich das Wasser im Frühjahr und nach plötzlichen Regengüssen in kleinen Vertiefungen, Erdtrichtern (esthnisch Kurristaukt), senkt sich aus diesen in die Tiefe durch die Spalten der Kalkplatten und verschwindet dann ebenso plötzlich, wie sich's ansammelte. Manche kleinere Bäche verlieren einen Theil ihres Wassers durch solche unterirdische Wassergänge. Bei Riddemeß in Desel verliert sich z. B. ein kleiner Bach auf diese Weise in dem Kalkbette. Hügel von Trieb sand umgeben den Strudel.

Die größten unter den esthnischen Küstenflüssen sind etwa 30—40 Werst lang; zum Flößen des Holzes wird fast nur der wasserreiche Kunda'sche Bach benutzt. Unter den westlichen ist nur der Kasarjen'sche von einiger Bedeutung, der in die Einwieck fällt. Die südlichen dagegen strömen, ebenfalls mit mäßigem Falle, in den Bernaubach oder Embach.

Verschieden hiervon und an sich mannichfaltiger ist nun die Felsbildung Livlands, denn theils breiten sich hier weitere Ebenen mit höheren und längeren Höhenzügen und größeren Morästen aus, theils aber erhebt sich das Land in beträchtlichen Plateaus und rundlichen Anhöhen bis auf 1000' Meereshöhe. Die Flüsse schneiden tiefer ein, und die Beschaffenheit des Bodens wechselt mehr. Die Hauptursache dieser Verschiedenheit ist auch hier der Untergrund, denn er wird von der oben angegebenen Grenze des Kalks bis beinahe zur Düna aus einem festen, meist gelbrothen Sandstein gebildet. Horizontale Schichten von blauem und rothem Thon, oft 5—6' mächtig, durchziehen ihn, abwechselnd mit festem, weißlichem Mergel; seltener sind Schichten von weißem Sande. An einigen Stellen lagert sich ein Kalkstein, der aber weder so fest, noch so mächtig ist wie der esthländische, über diesen rothen Sand und birgt hie und da Gyps-lager.

Das Flußgebiet des Bernaubaches, welches den Bernauiſchen und den westlichen Theil des Fellin'schen Kreises umfaßt, ist Esthland im Aeußern am ähnlichsten, indem es eine ununterbrochene weite Ebene darstellt, die von der flachen, sandigen Küste sich nur allmählig in endlosen, $\frac{5}{6}$ des Landes einnehmenden Torf- und Moos-Morästen gegen Osten bis zur Fellin'schen Wasserscheide erhebt. Den Untergrund aber bildet nicht mehr der Kalkstein, sondern der rothe Sandstein Livlands. Nur die Flußufer sind trocken, lehmig und des Anbaues fähig, weil das Flußbett oft tief einschneidet, und seine hohen Ufer Dämme gegen die angrenzenden Sümpfe bilden, wodurch das Austrocknen dieser gehindert wird. Außer den Flußufern dienen aber auch einzelne, inselförmig zugerundete, oder längliche Erhebungen, die über die morastigen Niederungen hervorragen, zum Anbau. Diese Hügel sind, gleich dem Boden der Moräste nördlich vom Bernaubache, aus festem thonhaltenden Grand gebildet, in welchem einzelne größere Kalkgeschiebe sich befinden. — An der Küste ist aber der Untergrund der Moräste so wie das in Dünen sich erhebende Ufer selbst sandig. — Je mehr man sich der Fellin'schen Wasserscheide nähert (die, von N. nach S. verlaufend, das Stromgebiet des Embachs von dem des Bernaubaches trennt), desto ärmer an Steinen wird das Gerölle, das hier beträchtliche Erhebungen von 2—300' Meereshöhe bildet (Groß-St.-Johannis 240' Par., Kartus 291', Paistel 316'). Diese bestehen aus Schichten von feinem Grand, Lehm und Mergel, während die Niederungen und die tief einge-

schnittenen Thäler auf Lehm ruhen. Die Dammerde ist hier ein Gemisch von Thon und grobkörnigem Sande, daher so geeignet zum Flachsbau ¹⁾).

Das Flußgebiet der Salis, den größten Theil des Wolmarschen und etwas vom Walfschen ²⁾ Bezirke umfassend, ist im Allgemeinen trocken, gleichmäßig über die Meeresfläche 2—300' erhoben (Salisburg 268') und hügeliger, indem Dünenzüge in oft nur geringen Abständen von $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ Werst die Ebene von Nord=West nach Süd=Ost durchziehen. Gegen Ruken hin senkt sich das Land von allen Seiten (178' Par.), so daß dieses Kirchspiel eine von der Ruje durchschnitene, von Wäldern und Höhen unterbrochene fruchtbare Ebene bildet. Das Gerölle besteht auch hier aus Thon und mergelhaltendem feinem Grande, in welchem Gesteine aus allen Formationen Esthlands, sowie auch Proben der verschiedensten Granit- und Porphyr-Arten Finnlands sich finden. Während Reihen von Granitblöcken und Meeresand an der Westseite der Anhöhen Zeugniß ablegen von den in der Urzeit hier thätigen Meereswellen, ist die Ostseite der Hügelzüge thonhaltend. — Eine meist mächtige Humusschicht deckt die Ebenen und macht sie zum Anbau geschikt. Größere Moräste nehmen beide Ufer der Salis näher ihrem Ausflusse ein, während kleinere zwischen den Dünenzügen hin liegen. Am Ufer des Burtneck'schen See's (dessen Spiegel 129' hoch) und an den hohen Ufern des tiefeinschneidenden, raschströmenden Salisbaches und seiner Nebenbäche tritt der rothe Sandstein des Untergrundes in steilen Abhängen hervor, aus welchen die Quellen Höhlen ausspülen. (S. No. 83. S. 417 das Weitere).

Das ungleich umfassendere Flußgebiet des Embaches nimmt den ganzen Dörptschen und den größten Theil des Fellinschen und einen Theil des Wendenschen oder richtiger Walfschen Bezirkes ein. Hier breiten sich die esthländischen Ebenen von Weissenstein und St. Petri bis zum Wirzierw und dem obern Embach

1) Das Charakteristische der Fellinschen Gegend möchten wohl ungewöhnlich große und häufige erratische Blöcke von nordischem Geschiebe, von finnischem oder schwedischem Gestein sein, z. B. bei Tarwast, Abbia, Morna, Woidoma, Perst (wo sie vergraben sind), Tignis, Kerstenhoff. Ja man möchte fast alle Güter des Fellinschen Bezirkes, außer der Ober-Bahlenschen Gegend, wo Kalkstein in Lagern vorkommt, nennen. Wahrscheinlich in Folge der Verwitterung dieses Gesteines findet sich hier eine fast überall sehr fruchtbare Ackerfrumme, die viel Talkerde enthält und guten Flachs trägt. Der große Leinbau der Gegend wird aber auch durch andere Ursachen, die Nähe Pernaus, wohin die Leinfaat, noch zum Verschiffen, im Herbst gelangen kann, die größere Vertriebsamkeit der Bauern u. s. w. bedingt.

2) Oder richtiger vom Wendenschen, Pernauschen und Fellinschen Bezirke. Im Paistelschen und Helmetischen Kirchspiele zieht sich die Wasserscheide des Embachs und der Ruja, eines in den Burtnecker See fallenden, folglich zum Stromgebiet der Salis gehörenden Bachs, und weiterhin trennt bei Pollenhoff und weiter derselbe Höhenzug das Stromgebiet der Salis von dem Stromgebiete des Pernaubaches.

ununterbrochen aus (Pillistfer 190', Oberpahlen 188'), theils morastig (bei Talkhoff), theils von fruchtbarem Erdreich bedeckt (bei Oberpahlen), während im Norden Kalk, am Wierjow Sand und Grandgerölle den Untergrund unter der Humusschicht bilden¹⁾. Auch hier erheben sich in Zwischenräumen von 2—3 Wersten kleine schmale Rücken, oder inselförmige flache Hügel, so daß das ganze Land östlich von Oberpahlen wellenförmig erscheint. Als die höchsten dieser Grandrücken sind vier mit einander parallel laufende Hügelzüge oder Dünen zu bezeichnen, welche von St. Petri in N.=W. bis in die Nähe Dorpat's nach S.=D. zu, in einer Längenerstreckung von 40 Werst und 100—200' hoch über der Ebene, sich hinziehen und aus Thon, aus großen Kalkgeröllen und aus Mergel aufgeworfen sind. Sie lassen Längenthäler mit Seen und Morästen zwischen sich, z. B. bei Sadjerow, während fruchtbares, oft noch sumpfiges Land ihre Abhänge bedeckt (Kersel, die bedeutendste Höhe, mißt 338' Meereshöhe, Marien-Magdalenen 303'). An ihrer Ostseite breiten sich die morastigen Ebenen bis zum Peipus, aus.

Südlich vom Embach (dessen Spiegel 100' hoch) beginnt die echt livländische Formation. Das Land erhebt sich aus den morastigen Niederungen, am Peipus und am südlichen Ufer des Embachs, in rundlichen Hügeln, die meist aus sandigem Gerölle, untermengt mit Steinen, aber auch aus Thon bestehen (Gambi 348') und eine Menge größerer oder kleinerer Thäler bilden, in welchen theils in tieferen Flußbetten die Flüsse hinströmen, theils eine Menge kleiner Seen entstanden sind. Die morastigen Niederungen sind daher nicht von bedeutendem Umfange, die Höhen selbst meist mager und hie und da von Steinen umfränzt, ihre Abhänge nur zuweilen fruchtbar.

Das hügelige Odenpäh'sche Plateau (615' hoch) wird von dem Haanhoff'schen durch eine kleine Ebene getrennt, in welcher, 245' über dem Meere, aus dem Werro'schen See der Woo=Fluß entspringt und nach kurzem Lauf durch eine ausgedehnte, zum Theil sumpfige Niederung strömend den Peipus bei Rappin erreicht. Das Haanhoff'sche Plateau, oder vielmehr die zusammengebrängten Hügelkuppen um den Munnamaggi bei Haanhoff bilden die bedeutendste Erhebung des Landes (997' Var.) und zu gleicher Zeit die Wasserscheide zwischen den südlichen Nebenflüssen des Peipus (dem Woo=Flusse und dem Neuhausenschen Bache) einerseits, und dem Stromgebiete der Na und Düna andererseits. An dem Fuße dieser Hügelkuppen kommt der Sandstein

1) Auch südlich vom Embach kommt noch häufig Kalkgerölle vor, ja der Kalk ist oft nur gebrochen, liegt aber noch in zusammenhängenden Lagern; auch im Fellinschen Bezirke zieht sich eine solche, wenn auch nur schmale Kalkbank von gebrochenem, doch zusammenliegendem Kalk auf dem Plateau bei Tuhhalane, Kerstenhoff u. s. w. hin. Dort ist auch Kalktuff nicht selten.

hie und da zum Vorschein, namentlich bei Werro ein mächtiges Lager eines schönen, weißen, vollkommen reinen Quarzandes. Es umfaßt dieses Plateau über 200 □ Werst; die Abhänge desselben sind theils unfruchtbare Hügel mit warmem Sandboden, theils morastige Niederungen mit unzähligen kleinen Seen. Bienenstamm nennt 340 größere Seen in Livland, führt indessen an, daß der Wendensche Kreis allein 540 Seen zähle. Ein Blick auf die Specialkarte läßt uns sogleich diesen Reichthum an Seen erkennen, indem z. B. in der Nähe des Munnamägi 10 Seen mit und 22 ohne Abfluß im Bezirke einer □ Meile liegen.

Die breite, sehr hügelige Wasserscheide der Ala- und Düna-Stromgebiete zieht sich von Haanhoff aus in weiten Bogen bis zum Ausflusse der Ala hin, und zeigt fast durchweg dieses hügelige Ansehen, indem sich zwischen den hohen und niedrigen Ruppen (der Teufelsberg bei Dypekahn 847', Rauga 515') weitere oder kleinere Thäler ausbilden, mit vielen kleinen Seen und Teichen, die meist mit Sümpfen umgeben und wenig fischreich (ausgefisht) sind. Hier ist ein kalter Boden mit wenig Humus und Kalktheilen (Hagemeister Nr. 61, S. 190). Es bilden diese Anhöhen südlich von Pehalg zwischen Erila 656', Sefswegen 594' und Mitau 504' ein drittes, das ausgebreitetste Plateau etwa 2000 □ Werst groß, bis 700' sich erhebend, aus dessen Thälern die Düna und Ala mit kleinen, raschströmenden Nebenflüssen versorgt werden. — Hier ist das Centrum des lettischen Livlands. — Unfruchtbare, leider nur zum Theil bewachsene Anhöhen wechseln mit fruchtbaren Niederungen. Keiner Sand findet sich namentlich an der Ala, leichter sandiger Boden ist in den Ebenen oft vorherrschend, die Flußufer sind Ueberschwemmungen ausgesetzt. Kleine Moräste umgeben die tiefen Seen der Thäler. — Aus diesem Hügellande stürzt sich die Ala in raschem Laufe, einen weiten Bogen nach Osten bildend, herab, bis Abfel 229'. Dann umfließt sie langsamer südlich von Walf eine weite, theils morastige, theils sandige Ebene und schneidet sodann auf ihrem mittlern Laufe von Wolmar bis Hinzenberg tief in den rothen Sandstein des Untergrundes (bis auf 69' Meereshöhe) ein, jene steilen Abhänge bildend (Segewold liegt 317' hoch), die der Gegend von Kremon den Namen der livländischen Schweiz erworben haben. Auch ihre Nebenflüsse haben ein beträchtliches Gefälle und schneiden tief ein. Mehrere derselben führen Perlen, wie z. B. die Ammat, die Tirse, der Neusa, die Wessat, der Schwarzbeck, der Perlenbach, die Waidau.

Bei Rauga, bei Neulainen am Schwarzbeck, ferner bei Abfel, Konneburg und Wenden, an den steilen Ufern des Athales kommt über dem Sandsteine ein Kalkstein zu Gesicht, der selten die Dichtigkeit des estländischen erreicht, sondern theils porös und feuerfest, zum Brennen untauglich, theils brüchig ist und leicht verwittert. Außer diesen Kalkbrüchen bietet das Strom-

gebiet der Aa in den Anhöhen häufig Geröllkalk in oft sehr beträchtlichen Stücken und in großer Menge dar, so daß er wie bei Haanhoff, Ramkau (730' hoch) zc. aufgefunden und zum Brennen benutzt wird, andererseits bildet sich an den Abhängen Luff, wie bei Neuhausen, Ronneburg u. a. Orten.

Gyps kommt unter und zwischen den Kalklagern in den tiefen Schichten bei Abfel vor. Seine allgemeine Verbreitung ist zwar nicht zweifelhaft, nur ist er sonst nicht zugänglich. Da er wohl an der Düna, doch nicht nördlicher als bei Abfel vorkommt, so wird er aus dem Pleßkow'schen über Dorpat und vom Westufer des Weipus her bezogen. — Nach Reval, Hapsal, Pernau und Arensburg aber wird er von Riga aus verschifft. —

Von dem Stromgebiete der Düna gehört zu Livland nur ein verhältnißmäßig kleiner Theil, welcher die hügelige Beschaffenheit des Aa-Gebiets theilt, außerdem aber eine ausgedehnte Ebene bildet, die in einem weiten Bogen die eben beschriebene Wasserscheide im Osten und Süden umgiebt, und sich von Marienburg aus über Schwaneburg und Lubahn längs der russischen Grenze und der Ewst bis Rodenhufen, sodann aber an der Düna hinzieht. (Der Marienburger See liegt 509' über dem Meerespiegel, Schwegen 594', Lasdohn 461', Rodenhufen 275' Par.). Diese Ebene ruht auf Kalk, der an den flacheren Ufern der Ewst und an den hohen und steilen Ufern der rasch hinströmenden Düna zu Tage kommt, sonst aber überall von einer mehr oder weniger mächtigen, steinigten, aber fruchtbaren Geröllschicht, die ebenfalls Dünen, wie z. B. bei Rodenpois die merkwürdigen hohen Rangern bildet, bedeckt ist. — Weite Moräste nehmen im SO. Livlands diese Ebenen ein, fruchtbare Felder bedecken das Dünaufer, durch Waldstrecken von den Anhöhen getrennt. Der der Küste näher liegende Theil, d. h. die Umgegend Riga's, ist niedrig, sandig, von Sanddünen durchzogen und von Seen unterbrochen (Sunzel 207', der See bei Neuermühlen nur 10' über dem Meerespiegel).

Auch hier kommt unter dem Kalk der Gyps bei Uerküll, Dalen, Stubbensee, Allasch zum Vorschein, doch auch an andern Orten nördlich von Riga. Am meisten Gyps wird auf dem zu Curland gehörenden Gute Dünhoff am linken Dünaufer unsern Dalen gebrochen, woselbst er ganz oberflächlich liegt. Bei Allasch ist ein Bohrloch bis auf 240' in den Gyps getrieben, doch das unter dem Gyps befindliche Gestein nicht erreicht und ermittelt. —

Curland bildet, theils lang hingestreckt, das Südufer der Düna, theils eine in die Ostsee vorragende, vom Meer umspülte Halbinsel (s. Watson aus dem Lettenfreunde im Ostseeprovinzialblatte 1825 Nr. 43, S. 180.). Nur um Mitau herum ist der Boden ganz flach und niedrig, indem hier sich eine ununterbrochene Ebene von der Mündung der Düna 10 Werst südlich bis ins Litthauische

hinein erstreckt. Diese etwa $3\frac{1}{2}$ Meilen breite Ebene (auf 43 □M. zu schätzen) ist bis Mitau, dessen Straßenpflaster sich nur 15' über das Meer erhebt, sumpfig, von wenigen Sanddünen unterbrochen, namentlich am Ausflusse der curischen Aa. Südlich von Mitau bis zur litthauischen Grenze breitet sich ein von 6 kleinen Flüssen, die sämmtlich in die Aa fallen, durchschnittenes fruchtbares Acker- und Wiesenland aus, zum Theil mit Marschboden bei Bauske, Amboten, Auz, Frauenburg, Talsen. Die Aa selbst ist seicht. Von dieser Mitauischen Ebene ostwärts erstreckt sich zwischen der Düna und der curischen Aa ein Hügelland bis Jakobstadt, erreicht bei Subbach, durchschnitten von den kleinen östlichen Nebenflüssen der Aa, seine größte Höhe und bildet weiter das sogenannte Oberland, d. h. einen 1—2 Meilen breiten Rücken, der sich zuerst etwas von der Düna entfernt, um Dubena eine Ebene zurückläßt und Illurt amphitheatralisch umgiebt, dann aber hügelig und von vielen kleinen Seen unterbrochen, dicht an der Düna bis zur Minskischen Grenze verläuft. Dieser langgestreckte Höhenzug sendet mehrere Nebenhöhen in westlicher Richtung aus, unter welchen sich die ausgedehnteste bis Bauske erstreckt, den Taurkalschen Wald auf ihrem Rücken tragend. In derselben Richtung verlaufen die Bäche, welche sich sämmtlich in die curische Aa ergießen, während die Düna selbst nur sehr unbedeutende Zuflüsse von diesem Höhenzuge erhält.

Den Untergrund bildet hier ein auf Thon und rothem Sandstein aufliegender Kalk, den nur das tief ausgefurchte Bett der Düna von derselben Formation am rechten Ufer trennt. Das aufgeschwemmte Land hat einen strengen Lehm Boden, besonders in den südlichen Theilen, so bei Grobin, Nieder-Bartau, Wirginahl, Suhrs, Erwalen, Selburg, Bauske, Alt-Raden, Mesoten, Würzau, und ist nur hie und da sandig in der Nähe der Düna und Aa. Westlich von Mitau bildet der Haupttheil Curlands eine ins Meer vorragende, hügelige Halbinsel. Die Windau, von S. nach N. strömend, durchschneidet das Land in einem tiefen, zum Theil von steilen Ufern beengten Thale, an dessen Abhängen der Kalk des Untergrundes sichtbar wird¹⁾, und bildet Wasserfälle; so bei Goldingen den sogenannten Kummel, einen 6' hohen Wasserfall. Hier ist der Kalkstein porös, mit Ocker gemengt, nicht tauglich zum Bau. Ferner findet sich bei Kaln-

1) Herr Pastor Büttner in Schloß beschreibt die Schichtenfolge an der Windau (nach brieflicher Mittheilung) so: 1) 20 Fuß Gerölle und Sand, 2) horizontalliegender Sandstein 6', 3) brauner feiner Lehm, 4) blaugrüner sehr feiner Lehm, 5) Kalkflöz 4 Zoll; so bis vor Goldingen, nach Osten hin etwa 3 Meilen, nach Norden 10 Meilen bis zum Schlüterberg, wo der weiße Sandstein 10—30' mächtig ist. Weiter nach D. fängt bei Goldingen, auch schon bei Badern Kalkflöz an, der mit Lagen von Gyps durchzogen ist und nach N. bis Rönken hinaufgeht, überall von einer hohen Lage von Gerölle bedeckt. Bei Tuckum ist Gyps.

zum (Würzau) ein Kalksteinbruch, woselbst ein hellgrauer Stein gebrochen wird, ebenso bei Alschhoff im Piltenschen, bei Gailhoff (Gdau) ein röthlicher Kalkstein und bei Brücken (Bauske) Kalktuff. Von dem Höhenzuge, der die westliche Seite des Thalweges bildet, senkt sich der anfangs lehmige Boden bis zur flachen, sandigen libau'schen Küste. An dieser ziehen sich Sanddünen hin, an welche das Meer auch Bernstein, obwohl ungleich sparsamer als an den preussischen Strand, auswirft. Mehrere Bäche durchschneiden jenen allmählig sich herabsenkenden Höhenzug; zwischen Sackenhoff und Windau fällt er steil ins Meer ab, hier kommt der Kalk zum Vorschein. —

Deslich von der Windau erhebt sich das Land an einzelnen Punkten, von welchen ich die vier bedeutendsten nenne: Dondangen, an der Nordspitze des Landes, Talsen, südlicher in einer sehr fruchtbaren Gegend, dann Frauenburg und Tuckum; Umboten etwa 600' hoch. Auch diese und die dazwischen liegenden kleineren Erhebungen bestehen, gleich den livländischen, aus Gerölle, sind meist durchgängig lehmhaltiger, und bei Piltten an der Küste und bei Dondangen ist die Beschaffenheit des Landes sandig. Hier erheben sich Sanddünen (Nr. 99, S. 15), während Granitblöcke am Straube hin liegen, und zumal bei Steinort, Strandhoff und Ullmalen, Eßern, Angern zusammengehäuft sind. Von jenen genannten Erhebungen aus strömen die Bäche nach allen Seiten herab. Es erhält daher Curland ein sehr complicirtes, aber eben darum sehr fruchtbringendes Flußnetz, das ebenso wenig Trockenheit als bedeutende Versumpfung zuläßt. Die kleinen Seen sind meist Mittelpunkte von Torfinorästen, z. B. der Papensee, der Usmaiten'sche und der bereits abgelassene Widelsee bei Dondangen. Bienenstamm rechnet auf Curland 300 Seen, von denen 84 einzeln genannt werden. Watson (Nr. 84.) giebt die Größe der kleineren und größeren Moräste auf 23 □ Meilen an, $\frac{2}{3}$ des Bodens ist indessen Wald, mit Waldbheuschlägen (s. die Neumannsche Karte Nr. 97.) bedeckt. —

Von den das Festland der Ostseeprovinzen umgebenden Inseln zeigt Hochland allein den Felsbau Finnlands. Dieses Eiland ragt, ein zerrissener Granitfels, 532' hoch aus den Fluthen des finnischen Meerbusens empor (s. Nr. 85); die übrigen kleinen Inseln der Nordküste sind dagegen flache Sandbänke. Dagden, Desel, Moon und die anliegenden kleinen westlichen Inseln gleichen in ihrer Beschaffenheit Esthland, denn auch hier bildet Kalkstein den Untergrund (s. Nr. 88. S. 45). Runö hat einen sandigen Boden. — Wenn wir, nachdem die baumlose Insel Moon durchschnitten worden, die flache Küste Desels vom Festlande aus betreten, so bietet sich unseren Blicken eine weite, waldblose Ebene dar, die nur im Süden von niedrigen Gerölhügeln unterbrochen wird und sich von der flachen Ost- und Nordküste und der morastigen Südküste sehr allmählig gegen die Mitte des Landes erhebt. Der

Wagen rasselt unmittelbar über die festen Kalksteinplatten hin, die, oft mehrere Werst weit nur handhoch mit Erde bedeckt, eine dürftige Vegetation hervortreiben. Dicht gedrängte kurzästige Wachholz-dergebüsch, Nußsträucher und Brombeeren unterbrechen die niedrige Grasbede. Die im Grandgerölle angelegten, doch nicht unfruchtbaren Felder sind von Kalksteinmauern umfriedigt. In der Mitte der Insel hat das über diesem flachen Kalkboden stagnirende Wasser Moräste erzeugt, die indessen nur eine Tiefe von 3—4' erreichen. Die höchste Erhebung des Kalkfelsens der Insel ist bei Pant an der Nordküste. Pant ist ein Vorgebirge, dessen Spitze, nach Nordwest gerichtet, 113' hoch ansteigt. Die beiden Seitenwände, von denen die eine von Westen nach Osten, die andere von Norden nach Süden sich hinzieht und eine Bucht mit gutem Ankergrunde umgiebt, nehmen, wie bei Baltischport, mehr nach Süden allmählig an Höhe ab. Der Kalk ist hier gelblichgrau und enthält besonders in den untern Schichten eine Menge Kalkspathdrusen. — Im Nordwesten der Insel, zwischen den Pastoraten Kihlfond, Mustel und Kergel, sowie an der Ostseite der Halbinsel Hundsort, erheben sich über dem felsigen Untergrunde meist bewaldete, kegelförmige Sandhügel, 30 bis 60' hoch. Die flache Westküste ist nicht unfruchtbar, obwohl nur weißschimmernde Kalksteinscherben die mit Seetang gedüngten Felder bedecken. Die flachen Kalksteinplatten ziehen sich von der Küste aus noch 3—4 Werst weit und nur 3—6' unter der Oberfläche des Wassers in's Meer hinein und bilden dann plötzlich jähe Abhänge bis auf 20 Faden Tiefe. Daher ist diese Küste den Schiffen höchst gefährlich und nur bei Lemmalssnesse an der Südwestecke des Fels für kleine Fahrzeuge zugänglich. Von hier erstreckt sich die 30 Werst lange und nur 3—8 Werst breite Halbinsel Sworbe, in SSW-Richtung ins Meer hinein. An der Westküste dieser Halbinsel fängt das Ufer allmählig an sich zu erheben, so daß die Höhe des steilen Uferabhanges zwischen 5 und 30' variiert. Der Kalkfels ist hier härter, weißlichgrau wegen der großen Menge Kalkspathblättchen, die er enthält; die einzelnen Schichten nehmen, je tiefer sie liegen, desto mehr an Dicke zu, von 8'' bis 1'. Der Fels bildet hier an mehreren Stellen hervorspringende Massen, unter welche man sich begeben und dann den Reichthum fossiler Reste, welche dieser Kalkspath enthält, bemerken kann. Die Versteinerungen bestehen vorzüglich aus einer großen Menge unregelmäßig durcheinander geworfener Bruchstücke von Encrinitenstäulen, ferner aus Orthoceratiten, Terebrateln und Korallen, besonders Favositesarten. Gegen die Spitze zu verflacht sich die Halbinsel wieder ganz und geht als Riff, anfangs kaum vom Wasser bedeckt, noch 17 Werst weit in die See hinein. Die Ostküste ist nicht so hoch und mit Gerölle bedeckt. Durch die Halbinsel zieht sich eine 8 Werst westlich von Arensburg anfangende Sanderhebung hindurch, aus welcher ungefähr auf der Mitte derselben sich einzelne kegel-

förmige, mit Fichten bewachsene Hügel bis über 100' hoch erheben. Gegen die Spitze der Halbinsel zu verflachen sich diese aber immer mehr.

3. Witterung.

Das Klima der Ostseeprovinzen schwankt zwischen dem fruchtbringenden, gemäßigten Klima Norddeutschlands und dem echt nordischen strengen Klima des mittlern und nördlichen Rußlands. Die nördliche Lage zwischen 55° 40' und 59° 30' NB. und die kalten Ost- und Nordwestwinde lassen die Strenge des nordischen Winters fühlen. Doch das die Küsten umspülende Meer mit seinen West- und Südwestwinden mildert diese nordische Härte, ebenso wie die die Ostwinde auffangenden Wälder. Eben durch diesen Kampf der kalten und warmen Luftströmungen wird aber eine große Veränderlichkeit der Witterung bedingt. Daher die Unbestimmtheit, mit welcher der Winter oder der Sommer und die Witterung der einzelnen Monate überall eintritt; daher auch die Verschiedenartigkeit, welche die Witterung gleichzeitig in den verschiedenen Theilen der Provinzen beobachtet. Das Meer und der Peipus mäßigen das Klima der Küste; Anhöhen machen das des Mittellandes rauher (so z. B. bemerkt Hagemeister Nr. 61, daß der Schnee auf den Anhöhen des Wenden'schen und Walk'schen Kreises 14 Tage länger bleibt, als in den Ebenen an der Düna, daher die Feldarbeiten um soviel später beginnen); ausgedehnte Moräste bringen dagegen ihrer Umgebung Nachtfroste; endlich nimmt die Ostgrenze südlich und nördlich vom Peipus an der beständigeren Witterung Rußlands Theil.

Obwohl die kurzen, sechsstündigen Wintertage (in Dorpat am 10. Decbr. a. St. Sonnenaufgang um 8 Uhr 52 Minuten, Untergang um 3 U. 8 M.) den Einfluß der Sonne ganz aufheben, so tritt doch oft noch nach und während der Winter Sonnenwende wärmere Witterung ein mit + 5° bis + 8° R. Die kurzen Sommernächte (in Dorpat am 10. Juni Sonnenuntergang um 9 U. 6 M., Aufgang um 2 U. 54 M.) gewähren dagegen trotz der ununterbrochenen Dämmerung keinen Schutz gegen Nachtfroste. Denn diese nehmen vorzüglich aus den bis spät in den Juni, oft bis in den Juli hinein gefrorenen Morästen ihren Ursprung, besonders wenn nach einem Nordwinde eine stille, heitere Sommer nacht eintritt. Löwis beobachtete den 31. Mai den letzten vor und den 10. August den ersten Nachtfrost nach Johannis. Ja in den Niederungen und am Saume der Moräste kommen sie auch im Juni und Juli vor, selten auf den trockenen Höhen und Hügeln. Nachtfroste, die im Goldbingenschen verwüstend wirken, werden in der sehr angebauten Umgegend Mitau, in der Nähe des Meeres, kaum gespürt. Ebenso ist in Esthland Allentacken den

Nachtfrosten ausgesetzt, welche die Wieß nicht zu fürchten hat. Die Nachbarschaft des Meeres oder eines Landsees schützt eben so sehr gegen Fröste, wie ein dichter Wald oder Anhöhen von der Windseite.

Berücksichtigen wir nun die Lage der Provinzen in Bezug auf die herrschenden Winde, so ist Esthland als eine über das Meer sich erhebende, ununterbrochene Ebene den rauhen Nord-, N.D. = und Ostwinden um so schutzloser preisgegeben, da sämtliche, ohnehin unbedeutenden Anhöhen des Landes gegenwärtig völlig entwaldet sind. In Livland dagegen ist nur der Strand des Reipus, so wie die Marienburg-Lubahn'sche Ebene gegen Osten frei und unbeschußt, wie zum Theil auch das Oberland Curlands. Dagegen wird der größere Theil Livlands durch fortlaufende Hügelzüge vor den nachtheiligen Einflüssen der N.D. = und Ostwinde einigermaßen bewahrt. Dieser Wall oder Hügelzug beginnt in Esthland in der Gegend von Marien-Magdalenen (303' Meereshöhe, Sall östlicher 516') und zieht sich über Laiz (456') bis Dorpat hin. Nach kurzer Unterbrechung durch das Embachthal setzt er sich von Cambi (348') über Odenpäh (615'), Kannapäh (547') und Anzen (410') nach Raue (515'), Haanhoff (997') und Dypekahn (736') fort und läuft dann in das oben erwähnte Plateau bei Tiesen, Pebalg, Erla u. aus. In Curland bildet das hohe südliche Dünaufer, d. h. die Wasserscheide zwischen der Düna und der curischen Ala einen ähnlichen, die Mitauisch-Bauskische Gegend schützenden Wall, während sich im Westen mehrere nicht unbedeutende Erhöhungen vor das Windauthal legen.

Während Liv = und Curland gegen O. und N.D. also geschützt sind, steht dagegen die völlig flache Westküste der Ostseeprovinzen den Westwinden ganz offen, die gerade die herrschenden sind. Denn der SW. nimmt 90 Tage, der NW. 70, der W. etwa 50 Tage, alle drei zusammen 210 Tage des Jahres in Anspruch, die uns Feuchtigkeit und Regenschauer nebst heftigen Nordweststürmen bringen. Andererseits führen uns der N.D. (60 Tage), S.D. (50 T.), O. (20 T.) während 130 Tagen Frost und schneidende Kälte zu, im Winter oft Schnee und Sturmwetter, im Sommer reinen Himmel und lästige Trockenheit, selten anhaltenden Regen, aber immer schlechte und ungesunde Jahre (Watson). Für den reinen Nordwind bleiben nur 15 Tage übrig, die durch ihn, besonders im Mai, kalt und trocken werden, da er von der flachen Nordküste her so ganz ungehindert über das Land hinstreicht. Die Südwinde sind während 10 Tagen mit heiterem, mildem Wetter gepaart, auch wohl im Winter mit strenger Kälte, im Sommer mit allgemeinem Landregen (s. Moriz Beobachtungen in Dorpat Nr. 5. Brahms Beobachtungen in Bernau im Inlande 1837, Sp. 204).

Um sicherer über die Witterung in den Ostseeprovinzen urtheilen zu können, müßten zusammengestellt werden die älteren Beobachtungen Fischers von den Jahren 1774 bis 1791, und

Suhns v. J. 1795—1797 mit den in Reval angestellten Beobachtungen Adlerbergs v. J. 1815—1839 (die Haller, Nr. 7, bis zum J. 1830 mit ungefährrer Angabe der Mitteltemperatur benutzt hat, und die gegenwärtig der Academie übergeben worden sind). Von Parrots genauen in Dorpat aufgezeichneten Bemerkungen sind hier nur aus Nr. 8 die Jahre 1828—31 berücksichtigt. Ebenso sind die Kaußler'schen Tabellen nur für die Jahre 1819—26 von Leithann, Nr. 6, ausgebeutet, während die höchst interessanten Erfahrungen des Herrn Pastors Carlblom in Rußö bei Hapsal, ebenso wie die des Hrn. Dr. Dumps in Tellin bisher noch unzugänglich blieben. Der Pastor Watson hat in Lestén in Curland zwischen Lüdum und Kandau bei 180' Meereshöhe v. J. 1805—1821 die allgemeinen Witterungsverhältnisse trefflich bezeichnet, während Löwis in Rußen unweit des Burtneck'schen Sees von 1809—1815 seine Erfahrungen über das Aus schlagen und Entblättern der Bäume, wie über das Erscheinen und Wegziehen der Zugvögel sammelte. Die livländischen Jahrbücher der Landwirthschaft vom vorigen Jahre liefern graphische Darstellungen der Witterung in Dorpat vom Decbr. 1840 an, mitgetheilt vom Hrn. Prof. Mädlér — welche an Vollständigkeit noch die ähnlichen der Dörpt'schen Zeitung v. J. 1838 bis 1840 beigefügten Darstellungen des Hrn. Nöschel übertreffen.

Das Datum ist hier, wie im ganzen Werke, nach altem Kalender, welcher in ganz Rußland gilt und um 12 Tage gegen den neuen Kalender zurück ist, angegeben.

Der Januar ist in Reval meist anhaltend kalt mit 12^o bis 15^o mittlerem Thermometerstande; indessen tritt oft 1 bis 2 Tage lang Thauwetter ein. Der Südwest- und Nordwestwind sind vorherrschend, der Himmel ist bewölkt, selbst während der Kälte Schneegestöber häufig; doch kommen auch mehrere heitere Tage vor. In Dorpat thaut es öfterer. Parrot beobachtete als mittlere Temperatur in den Jahren 1828, 1829, 1830, 1831: — 8,9^o; — 9,1^o; — 11,4^o; — 5,8^o; trübe Tage waren vorherrschend, der Wind meist um D.; Schnee gegen Ende des Monats mit Südwind, zuweilen sehr reichlich, oder auch heitere Tage bei großer Kälte. — In Riga bis — 24^o, im Jahre 1822 dagegen vollkommenes Aufthauen der Moräste (in Pernau ein einzelner Blisstrahl); die Luft trocken (Leithann S. 33, nach Kaußler); — 3,1^o mittlere Temperatur. 5 heitere, 9 Regen- und 16 Schneetage. In Lestén in Curland beobachtete Watson während 17 Jahren 12 kalte und 5 milde Januare.

Der Februar ist meist milder und heiterer als der Januar. In 17 Jahren war er in Curland zwölfmal mild, ja frühlingsartig, fünfmal ungestüm und kalt. Der mittlere Thermometerstand in Reval 5^o bis 10^o; die Luft heiter; die Sonne wirkt; W.-SW.-S.-Wind, Nebel. Gegen Ende des Februars der erste Thau. Parrot beobachtete in Dorpat: — 7,7^o; — 8,2^o; — 5,0^o; — 4,1^o

als mittlere Temperatur; gleichviel heitere und trübe Tage; Wind aus allen Richtungen; Schneefall. In Riga heiterer Himmel; bewegte Luft; im Jahre 1822 mild; Thau und Eisgang am Schlusse des Monats; — $3,8^{\circ}$ mittlere Temperatur; 12 heitere, 6 Regen- und 10 Schneetage. Löwis fand den Februar 1814 anhaltend kalt; — 16 bis 18° ohne Thau. 1811 war dagegen den 21. Februar das Roggengras entblößt; die Goldammern singen; den 25. geht der Schnee bei $+2^{\circ}$ ab; die Wasser rauschen; Lerchen, Enten zeigen sich. 1813 ließen die Eltern schon am 15. Februar ihren Samen ausfallen. So sammelt sich denn oft im Februar Thauwasser auf dem Roggengrase und bedingt das Ausfaulen desselben. Daher der Landwirth sodann sorgfältig auf die Reinigung der Abzugsgräben achtet.

März. Die bei heiterem Himmel wirksame Sonne liegt im steten Kampfe mit dem Froste, der in der Nacht und bei bewölkten Tagen meist die Herrschaft behält, während es am Tage auch im Schatten thaut. Der Himmel ist oft trübe; Aequinoctialstürme sind häufig (Watson); das Eis bricht; zuweilen ist zweimal Eisgang. Oft ist der März anfangs frühlingsartig, gegen das Ende winterhaft. In 17 Jahren war er eifmal gelinde, sechsmal winterlich (Watson). Parrot beobachtete eine mittlere Temperatur von $+0,6^{\circ}$; — $3,5^{\circ}$; $+0,6^{\circ}$; 0° ; gleichviel heitere als trübe Tage, letztere etwas häufiger, Schnee; zu Ende des Monats Regen; Nebel, S., SW.-Wind, doch wechselnd. Nach Leithann geht in Riga die Düna gegen Ende März auf; $+1,3^{\circ}$ mittlere Temperatur; 11 heitere, 10 Schnee-, 10 Regentage. — Auch in Reval ist das Wetter oft gegen Ende März frühlingsartig, meist $+7$; $+10^{\circ}$, aber auch -5° . — Westwinde herrschen vor, bringen Schnee und Schlacken, sind oft heftig, besonders im Anfange mit dichten Nebeln vom Meere her. — Löwis, unser nordischer Forstmann, kann bei seiner Schilderung des eintretenden Frühlings die Ungeduld nicht verhehlen, mit der ein Livländer ihm entgegen sieht. — Das Eis der Flüsse bricht den 25. Febr. 1811, den 27. März 1815, den 16. April 1810, den 16. März desselben Jahres, war es heiter und still, Nachts 17° Kälte. 1811 gingen die schon offenen Flüsse wieder zu bei 10° Kälte; erst den 27. hören die Nachtfroste auf. Den 31. war heftiges Schneegeföber, die Wege verstürmt (mit Schnee ungleich bedeckt). — Hieran schließen sich nun die interessanten Beobachtungen über das Erwachen des Pflanzenlebens und das Erscheinen der Zugvögel. Ich hebe aus den durch 6 Jahre von Löwis fortgesetzten Beobachtungen immer nur die Extreme hervor. Die meisten Zugvögel kommen im März an (aus ihrem frühern oder spätern Erscheinen kann man indessen nach Watsons Meinung nicht auf ein früheres oder späteres Jahr schließen). Die Waldschneepfen zogen nach Löwis 1810 den 24. April, 1811 d. 7. April; Kraniche kamen 1813 d. 12. März, 1814 d. 5. April, 1815 d. 25. März an. Die Frösche

zeigten sich 1810 d. 17. April, 1811 d. 31. März, 1818 den 22. März, 1815 d. 1. April. Die Lerchen 1812 d. 23. März, 1813 am Ende Februar, 1822 in Riga d. 19. Febr., 1815 d. 16. März; sie sind nebst den Finken (die 1813 d. 12. März sich hören ließen) die ersten Frühlingsboten. Die Gränen ließen 1810 d. 25. März ihren Samen fallen; 1813 d. 22., den 17. März desselben Jahres traten die Weidenkätzchen hervor; den 25. März hatten sich die Blüthenkätzchen der Eßlern verlängert. —

April. Nach Parrot $+ 7,1^{\circ}$; $+ 4,2^{\circ}$; $+ 4,5^{\circ}$; $+ 7,7^{\circ}$. Der Himmel ist heiter, ziemlich viel Regen, Nebel, SW. Wind, SO. auch wohl West. In Reval veränderliche Luft, $+ 5^{\circ}$ mittlere Temperatur und Wechsel zwischen 1 bis 10° Wärme. Defteres Schneegestöber und Regen, NW. SW. Wind. — Der Schnee schwindet, bleibt nur an Nordabhängen liegen; Hagel, öfter Gewitter gegen Ende des Monats. — In Riga unbeständig — Nachtfroste — heiterer Himmel wechselt mit Regen. Die vom Eise befreite Düna ist stark angeschwollen, $+ 0,5^{\circ}$ mittlere Temperatur; 16 heitere, 2 Schnee-, 12 Regentage. — Watson nennt den April kalt und naß, einen Uebergangsmonat, Zeit des Kampfes, höchst stürmisch, 9mal kalt und stürmisch, 5mal halb kalt, halb warm, 3mal vorherrschend mild, namentlich 1811. Zuweilen tritt ein Nachwinter ein, so daß die Zugvögel verschwinden wie 1812 u. 1814. Das erste Gewitter ist oft im April, und setzt die Atmosphäre um (Watson). — Löwis beobachtete 1810 im Anfange Nachtfroste und Schlittenbahn, noch den 9. bis zum 19.; der Boden thaut oberflächlich auf, ist in der Tiefe noch gefroren, die Flüsse gehen auf. Das Roggengras war 1810 d. 17. April befreit vom Eise und Schnee, gegen das Ende Gewitter. Die Bachstelzen zeigten sich den 5. April 1810, 1811 d. 12. April, 1812 den 8. April. Enten d. 5. April 1810. Grassmäcken d. 25. März 1815. Singvögel d. 7. April 1810. A. meisen 1811 den 8. April. Schwalben 1810 d. 22., 1811 d. 16., d. 29. 1813, 1814 d. 3. Mai. Ruckuf 1810 d. 29., 1811 d. 24., 1812 d. 17. April, 1813 d. 30. April. Die Nachtigall 1810 d. 29. April, 1811 d. 23., 1813 d. 8. Mai. Schnarrwachtel 1815 d. 1. Mai. Es blühen Anemone pratensis, nemorosa, hepatica, Caltha palustris, Daphne Mecereum, Draba verna, etc. Stachelbeeren, Faulbaum und andere Sträucher schlagen aus. Den 23. April, oft auch schon früher beginnt die Bestellung der Felder und namentlich die Haferfaat.

Mai. Parrot beobachtete in Dorpat $+ 12,7^{\circ}$; $+ 9,8^{\circ}$; $+ 11,3^{\circ}$; $+ 10,6^{\circ}$; heitere Tage im Durchschnitt; etwas Regen, SW. Wind, zuweilen Schnee und Hagel. — Haller in R. $+ 10^{\circ}$; SW. und NW. Wind, Nachtfroste, Hagel; anfangs rauh, nachher mild. Leithann $+ 10,3^{\circ}$; 15 heitere, 16 Regentage. Watson: die aufsprossende Vegetation wird durch heftige Ost-

und NO.-Winde zurückgebrängt. In 17 Jahren war nur der Mai 1811 durchweg heiter und warm, 6mal kalt und stürmisch, 4mal ziemlich gut, 6mal zur Hälfte gut, zur Hälfte kalt. Der Mai zeigt besonders die Verschiedenheit unseres Klimas, da in einigen Jahren, z. B. im Jahre 1825, wo den 19. u. 20. Mai heftiges Schneegestöber eintrat, die Fröste selbst den Graswuchs zurückhalten, in anderen, wie im Jahre 1841, die Erdbeeren reifen. Der Unterschied beträgt oft ganze Monate, wie Löwis Tabelle zeigt. Dem Landmann ist der Mai durch Dürre und Kälte schädlich. Löwis bemerkt über den Mai: dieser Monat ist anfangs kalt und rauh; im Jahre 1810 wurde bis Ende Mai geheizt und 1811 dagegen war er ganz besonders warm und mild. 1812 Dürre, Regen am Ende. 1813 warm, Regen und Gewitter häufig. Nordwinde und Nachtfroste halten die Vegetation zurück, so daß man zuweilen im Mai plötzlich Gelbwerden der ausgefeimten Saaten bemerkt: so z. B. fanden Nachtfroste statt d. 4. Mai 1810, d. 6. 1811, d. 20. 1812, 1813 d. 19., 1814 d. 21. u. 31. Mai; auch sind meist bis Ende Mai die Moräste noch gefroren. Der Roggen schießt in Aehren, im Jahre 1811 d. 17. Mai, 1814 erst d. 1. Juni.

An den Bäumen und Kräutern beobachtete Löwis:

	d a s B l ü h e n		d a s A u s s c h l a g e n	
	am frühesten	am spätesten	am frühesten	am spätesten
Ellern	8. bis	18. April 1810	5. 1815—25.	Mai 1814
Weiden	12. April 1816	18. April 1810	14. April 1811	20. Mai 1810
Espen	3. April 1813	19. April 1810	12. Mai 1811	4. Juni 1810
Alnen	20. April 1811	13. Mai 1810	12. Mai 1811	20. Mai 1810
Birken *)	1. Mai 1816	19. Mai 1810	14. Mai 1811	20. Mai 1810

*) Watson sah sie 1821 in der Mitte des April, gewöhnlich Anfangs Mai ausschlagen, also etwa 14 Tage früher.

Balsampappel	14. April 1816	1. Mai 1812	1. Mai 1813	18. Mai 1809
Ähren	1. Mai 1811	18. Mai 1809	12. Mai 1813	20. Mai 1809
Faulbeerbaum	8. Mai 1811	2. Juni 1810	2. Juni 1813	16. Juni 1809
Eiche	6. Mai 1815	10. Juni 1810	10. Mai 1815	8. Juni 1810
Apfelbaum	20. Mai 1816	10. Juni 1810	6. Mai 1811	8. Juni 1814
Bachholderstrauch			8. April 1814	20. Mai 1810
Grünsaat				

f ä l l t a u s b l ü h t treibt Schösse
8. Apr. 1811, 1. Mai 1816; 10. Mai 1811, 29. Mai 1816; 2. Mai 1811, 1. Juli 1809

	b l ü h t	
Kellerhals	3. Mai 1816	5. April 1813
Ruhblume	18. April 1811	3. Mai 1816
Goldmilz	12. April 1814	6. Mai 1810
Lungenfraut	8. April 1811	30. April 1810
Huslattig	16. April 1811	9. Mai 1810
Vogelmilch	23. April 1811	14. Mai 1812
Leberfraut	8. bis	30. April
Sainanemon	12. April 1811	9. Mai 1810
Knolliger Erdrauch	1. April 1815	9. Mai 1810

Juni. Barrot beobachtete als Mitteltemperatur + 10,7°; + 16,6°; + 15,4°; + 15°, theils heitere, theils trübe Tage, Ne-

gen, NWind; in der zweiten Hälfte warme Tage und Höhenrauch. Nach Sabler ist die Wärme im Durchschnitt $+15^{\circ}$ S.D., SWind, Regen, Nebel nicht selten; auch Nachtfroste kommen vor. Nach Leithann beobachtete man ebenso auch in der Umgegend Riga's Nachtfroste, sonst aber $+13^{\circ}$ mittlere Temperatur; 13 heitere, 17 Regentage. Gewitter und oft Dürre. Watson sagt: der Juni ist der eigentliche Frühling, indessen treten noch Nachtfroste, Nachtreise ein. Bei anhaltender Wärme sind häufig Gewitter. — Es ist eine Treibhaustemperatur, welche den Grasswuchs ungemein rasch fördert. Da nun gewöhnlich 14 Tage vor Johanni trockene Witterung eintritt und die langen Tage nebst den Nordostwinden schnell das gemähte Gras trocknen, so ist diese Zeit vorzugsweise zum Hauen zu empfehlen; ein späteres Beginnen der Heuernte wird oft theuer gebüßt. Nun aber haben die morastigen, unten noch gefrorenen Heuschläge zu dieser Zeit nur erst sehr wenig Gras. Daher ist das Trockenlegen derselben und eine Beförderung der Grasvegetation doppelt zu empfehlen, indem man sodann gerade den ganzen Juni, wo der Landwirth ungleich mehr freie Zeit hat, als später im Juli, zur Heuernte würde benutzen können. Die Roggenblüthe fällt in die erste Hälfte des Monats. Von einem einzigen Nachtfrost hängt dann das Schicksal der Gegend ab. Charakteristisch ist die kühle Feuchtigkeit; in 17 Jahren beobachtete Watson nicht einen einzigen ganz dürren Juni; 1816 und 1817 war er am dürrsten, hatte dennoch zuletzt Strichregen; 15mal dagegen theils kühl und feucht, theils feucht und warm, selten stürmisch, dagegen sehr gewitterhaft. — Löwis fand am 1. Juni 1809 den Boden in den Sümpfen noch gefroren, ebenso den 16. Juni 1810. Nach hartem Winter bleibt, wie gesagt, wie z. B. im Jahre 1838, die Erde in den Sümpfen bis in den Juli gefroren, oder thaut stellenweise gar nicht auf. Die Roggenblüthe trat ein 1809 den 10. bis 24.; 1810 erst den 23. Juni bis zum 6. Juli; 1811 den 2. bis 18.; 1812 den 14.; 1813 den 6. bis 24.; 1814 den 26.; 1815 den 19. Juni bis zum 3. Juli; gewöhnlich blüht er nach Watson in der ersten Hälfte des Juni 14 Tage lang, sehr selten zu Ende Juni. Sieben Wochen nach der Blüthe ist er reif, um Jacobi (den 25. Juli). Im Jahre 1840 blühte der Roggen erst zu Johanni, im Jahre 1841 schon Ende Mai.

Juli. Parrot hat als Mitteltemperatur $+14,7^{\circ}$; $14,9^{\circ}$; $17,1^{\circ}$; $15,3^{\circ}$. Heitere und warme Tage wechselten mit kühlen regnichten. Wind S. und S.D., auch W., oft starker Höhenrauch. Haller in Reval macht auf die anhaltende Hitze im Juli (15 oder 20°) und häufige Dürre aufmerksam. Der Höhenrauch von den brennenden Röhungen, Morästen und Wäldern dieser Provinz sowie Finnlands wird oft bemerkt. Winde S. und S.D. Nach Leithann ist der Monat auch in Riga heiß $14,6$, oft $25\frac{1}{2}^{\circ}$ (1823). Gewitter kühlen die Luft ab; 13 heitere, 18 Regentage. Watson sagt: der Juli ist unser eigentlicher Sommermonat, die

Landarbeiten, Heumath, Schnitt, werden durch die wärmeren Julimonate begünstigt. In 17 Jahren 9mal warm, ja heiß und dürr, 6mal kühl und naß, 2mal abwechselnd. In den Jahren 1838 bis 41 war der Juli naß. Am Schlusse des Juli 1829 fand man in Esthland die Moräste auf 16" Tiefe noch gefroren, was freilich nach der Behauptung des Berichterstatters in den landw. Mittheilungen Nr. 30, S. 61 in 24 Jahren nicht vorgekommen. Der Roggenschnitt fand nach Löwis Statt, den 12. Juli 1811; den 4. August 1812; den 16. Juli 1816; den 5. August 1814; den 29. Juli 1809; den 10. August 1810; den 25. Juli 1813; den 12. August 1810. Nach Watson traf die Roggenernte auf den 10. Juli 1811; den 11. August 1810, zeigte also keinen Unterschied zwischen Curland und Livland.

Zuweilen ist der Juli nach Löwis so dürr, daß die letzten Schösse der Eichen, Eßpen, Pappeln, Alhorn vor Hitze absterben, das Laub verwelkt, kränkelt, die Birkenfaat unreif ausfällt (1814); wogegen in diesem 1841. Jahre der anhaltende Regen mit Westwinden alle Landarbeiten stört und das Mähen auf den überschwemmten Wiesen ganz unmöglich macht.

August. Parrot hatte in Dorpat 13,5°; 12,9°; 13,4°; 11,3° mittlere Temperatur; gleichviel heitere und trübe Tage. Regen. Meist ruhige Luft, S. Wind, SW., gegen Ende D. — Haller: Im Anfange mild, heiß=heiter, gegen Ende oft kalt, + 10° mittl. Temp., neblig, regnerisch, Hagel, kalte Nächte, NW. und SW.=Winde. Leitha'n 13° Temp.; 13 heitere, 18 Regentage, heiße, doch öfter bewölkte Tage, Gewitter. In der Mitte August die ersten Nachtfröste. — Nebel des Morgens. — Watson: Der August neigt sich zum Herbst, kühle Morgenebel, anhaltende Regengüsse, zuweilen 8 Tage unaufhörlich, wie 1806, oder 3 Wochen lang, wie 1804. Es ist der August unser Erntemonat. In 17 Jahren war er 11mal herbstlich, naß, kühl, 3mal trocken und warm, 3mal zur Hälfte warm und gut, zur Hälfte naß und kalt. Löwis beobachtete die ersten Nachtfröste den 10. August 1811; den 11. August 1816; den 5. September 1810; den 8. September 1816; den 28. September 1811. Den 24. 1811 ziehen die Kraniche fort, den 14. bis 22. (1812) wird gesäet. Man bestellt übrigens die Winterfaat vom 4. August an bis in den September hinein.

September. Parrot 7,4°; 9,0°; 8,3°; 7,8° mittl. Temp., theils heitere Tage, theils viel Regen, W. Wind oder SO. mit Stürmen. — Haller: Im Anfange angenehmer Nachsommer, aber kalte Nächte. — Den 8. Schneefall. 6° Wärme. Nebel, trübe Tage, SW. NW. mit Sturm, und gegen Ende starke Nachtfröste. Leitha'n + 8,7°; 13 heitere, 17 Regentage; wenn der Sommer naß war, so ist der Septbr. trocken, heiter und warm=stürmisch. — Watson: Der Septbr. ist der mildeste und ruhigste Monat; fast gar keine starken Regengüsse, aber Nacht=

fröste, zuweilen Schnee (1814 und 1817), oft wieder ein Nachsommer, ein sogenannter Alterweibersommer mit seinen charakteristischen Spinnweben, der oft die Beendigung der durch die Kälte des Juli und August unterbrochenen Heuernte und die Ernte des Sommerkorns begünstigt. 1805 waren im Septbr. fürchterliche Stürme und meist trockene Witterung. In 17 Jahren 12 trockene und ruhige, 2 kalte und nasse, 3 zur größten Hälfte trocken und mild, zur kleinern feuchte und kalte Septemblemomate. Löwis bemerkt nur, daß die Baumsaaten reifen, die Nachfröste stärker werden, die Witterung sich beständig zeigt. —

October. Parrot + 1,4; 0,0; + 4,4; + 4,1°. Heiter. Schnee und Regen wechseln. Trübe Tage, SW. Wind. Haller 0° — Regen und Schnee, NW. und NO. Wind. — Nebel — unbeständig. 1826 den 13. October Gewitter — Nordlichte. Im Jahre 1829 viel Schnee mit geringem Frost. Leithann + 3,8°, 5 heitere, 21 Regen- und 5 Schneetage, — zuweilen im Anfang so warm, daß Erbsen und Bohnen nochmals blühen, am Ende jedoch winterlich, Nebel und Regen häufig. Watson sagt: der Octbr. ist ebenso trocken und ruhig wie der Septbr., nur kühler bis zur Mitte, dann schnell kalt, naß, winterlich, der fallende Schnee schmilzt; die Winde beginnen. In 17 Jahren 8mal kalt und feucht, 5mal mild und trocken, 4mal in den 2—3 ersten Wochen mild und sanft, sodann winterlich-naß und kalt. Löwis giebt die Zeit des Wegziehens der Zugvögel an: Lerchen den 20. Septbr. 1811; den 3. November 1815. Kraniche den 24. August 1811; den 14. Octbr. 1814. Schwaben den 13. Septbr. 1815. Ferner giebt Löwis das Ausfallen der Saat, das Entblättern der Bäume an: Ellern entlauben den 30. Septbr. 1811; den 18. Octbr. 1815. Weiden sind entlaubt den 30. Septbr. 1811; den 30. Octbr. 1815. Esphen ebenso. Ulmen den 30. Septbr. 1811; den 20. Octbr. 1809; ähnlich Eschen, Ahorn, Kastanien, Pflaumen, Aepfel. Beide entlaubt den 30. Septbr. 1811; den 30. Octbr. 1809. Eichen den 18. Octbr. 1812; den 1. December 1811; den 1. Novbr. 1815.

November. Parrot — 1; — 5; — 1,2; — 7,7°. Mehr heitere als trübe Tage, Mittags heiter, öfter Schnee als Regen, mäßiger wechselnder Wind. Haller — 2° —; ein stets nebliger, trüber, rauher Himmel; Kälte tritt bei heiterem Himmel ein, NW. N. und NO. Wind. — Leithann + 0,4 7. 7 heitere, 7 Schnee- und 17 Regentage. Es schlaft; dunkle, feuchte Luft, wolfiger Himmel. Eis bedeckt die Flüsse und Seen. 1822 den 19. Novbr. Gewitter ausnahmsweise. Watson: Nicht selten nebliger Himmel, zuerst sehr trübe Tage, Kahlfröste erheitern den Himmel; Stürme, Regen, Schnee machen den Novbr. höchst unangenehm. In 17 Jahren 12mal stürmisch, kalt und winterlich, 3mal zuerst kalt, dann mild, nur 2mal gelinde und warm.

Löwis: Die Flüsse werden mit Eis bedeckt den 26. Septbr. 1815; den 18. Octbr. 1812; den 3. Novbr. 1810; den 12. December 1814.

December. Parrot — 7,5; — 5,3; — 2,4; — 2,2°, mittl. Temp., zuweilen gleichviel heitere und trübe Tage, — doch meist trübe, viel Schnee, auch Regen. Wind aus allen Richtungen, — Sturm aus NW. und W. Haller: Veränderlich 5—16°, zuweilen Thau, viel Schnee — NW. SW. Watson: oft gelinde, so daß das Vieh auf den gefrorenen Roggenfeldern graste, oft herbsterlicher als der November, oft der strengste Monat. In 17 Jahren 6mal winterlich, zum Theil sehr streng, 8mal gelinde und herbsterlich, 3mal abwechselnd und stürmisch. Leithann: — 1, 3°; 8 helle, 9 Regen-, 14 Schneetage, — der Winter beginnt. — Löwis: abwechselnd Regen und Schnee mit Frost; es kommt nicht immer zur Schlittenbahn 1814 (1821). — 1813 den 24. Decbr. 29° Kälte; 1812 hat den 20. der Winter mit aller Strenge ein. Die Unsicherheit der Schlittenbahn im Decbr. und Febr. stört oft den Transport der Waaren. So z. B. mußten im vorigen Winter 18^{41/42} die meisten Producte auf Rädern verführt werden, denn nur in den Hügelländern Livlands und in den größeren Wäldern lag der Schnee noch im Januar und Februar, während die offene Landstraße schon entblößt war. Dagegen zeichnete sich der Winter 18^{40/41} durch die ungewöhnliche Schneemenge aus, wodurch die Wege verschneiten und sehr schwer zu befahren waren. Im Winter 18^{42/43} stellte sich erst im Februar, und dann nicht einmal überall Schlittenbahn ein, wodurch das Verführen aller Producte sehr erschwert, die Anfuhr von Holz und Heu aus morastigen Gegenden unmöglich gemacht wurde und große Uebelstände in manchen Wirthschaften entstanden. —

Die größte Kälte wird gewöhnlich im Januar beobachtet, z. B. in Karolen (auf der Wasserscheide der Stromgebiete des Embachs und der Aa) den 9. Jan. 1836 bis 20° R., den 8. Jan. 1832 in Dorpat bis 18°; in Reval (Nr. 7.) 1834 den 1. und 15. Jan. 19°; in Rosten in 17 Jahren die größte Kälte 28° (Nr. 9.), mittlere Winterkälte 7—8°; in Rujen den 24. Decbr. 1813 29°. Sehr hart war der Winter 18^{37/38} (s. Büttner in Schloß über die Witterung 1838, Inland 1839 Nr. 4.). Schon den 9. Decbr. 1837 trat bei trockener Luft und bei fast unbedeckter Erde ein Frost ein, der ununterbrochen bis zum 28. Jan. 1838 bei mehr als 10° anhielt. Die Erde fror auf den Höhen 8' tief und borst; das Eis auf den Flüssen war 3', auf den Seen 4' dick, so daß Fische und Krebse in den Waldbächen, wo das Eis bis auf den Grund ging, erfroren. Alle Bäume, die genährt worden waren, Obstbäume, Gartenbeeren, Waldhimbeeren u. waren erfroren, alle Zwiebelgewächse waren todt. Am 15. März auf einer feuchten Wiese war die Erde 10" aufgethaut, darunter 15" dick gefroren. Den 8. Juli stellte sich warmer Gewitterregen

ein, doch war am 18. Juli noch Eis, und erst am 25. keins mehr. Die großen Moräste in Esth- und Livland erhalten in einigen Jahren das Eis in der Tiefe 4—10'' dick während des ganzen Sommers bis zum nächsten Winter, so z. B. im Jahre 1829.

Die größte Wärme fällt in den Juli, z. B. in Karolinen den 19. Juli 1836 + 22° R.; den 1. Juli 1810 in Dorpat 22°; den 15. Juli 1834 in Reval 24°; in Letzen Pastorat in 17 Jahren die größte Wärme 26°, mittlere Wärme 10—15°; in Rujen im Juni 1814 29°. Der Wechsel zwischen beiden ist aber häufig und rasch, besonders in der Nähe der Küste bei Riga und im Goldingen'schen sowie in der Wieck, so daß im Sommer auf einen heißen Tag oft ein Nachtfrost, im Winter auf einen kalten Thauwetter eintritt. Die Ursache eines so plötzlichen Wechsels sind die Winde, welche das von allen Seiten her offene und im Ganzen niedrige Land um so empfindlicher treffen, als sich eben in ihrer Lage zwischen den weiten Festländern und dem buchtenreichen Meere die Bedingungen zum häufigen Umsatze des Windes finden, denn es dreht sich der Wind oft in 24 Stunden um die ganze Windrose, ehe er sich von einer Seite her festsetzt. Ruhe ist in der Atmosphäre nur in den kalten Winternächten des Januars, oder in den heißen Sommertagen des Juli, und nirgends gewähren zusammenhängende Wälder auf unsern Anhöhen Schutz gegen jene von allen Seiten auf uns eindringenden Luftbewegungen. —

Viele Monate treten also, wie Watson bemerkt, aus dem Charakter, den ihnen die Jahreszeit und das geographische Klima anweisen, heraus und anticipiren die Witterungen, die erst folgen. So eilt der Februar oft voraus und hat Märzwitterung; der März gleicht das aus und ist oft winterlich, so namentlich 1843 —; der April ist gewöhnlich schöner als der Mai, der August ist ein nasser Herbstmonat, und der September und October greifen rückwärts in den Sommer; der November ist schon oft völliger Wintermonat, noch öfter erscheint der December zurückgeschoben als Herbst. Nach Pastor Watsons am Schlusse seines Aufsatzes (Nr. 9, S. 113.) gegebenen Uebersicht gab es in 17 Jahren 7 schlechte, 6 fruchtbare, und unter diesen 2 sehr schlechte und 2 reiche Jahre; die 4 übrigen waren mittelmäßig. Die Beschaffenheit des Winters scheint mit der des Sommers zu harmoniren. Schneereiche und dabei sehr stürmische Winter bringen uns aber schlechte Jahre. Auch Hagemeister (Nr. 12, S. 114.) bemerkt, daß sich der Sommer nach dem vorhergehenden Winter richtet, und ein trockener Spätherbst einen trockenen Sommer bringe. In den letzten Jahren entsprach die Witterung vor und nach Johanni der vor und nach Weihnachten.

Unsere Hauptjahreszeiten sind der Winter und Herbst, der Frühling ist kurz, kalt und dürr, der Sommer mehr kühl und naß als trocken oder heiß. Es giebt einzelne Jahre, wo fast nicht ein einziger Tag wirklich heiß wird. Bei einem meist weißlichen

Himmel ist die Luft hier im Ganzen feucht, der Regen jedoch selten heftig. Dennoch ist diese übelberückichtigte Witterung dem Ackerbau förderlich, nur ist beim Betreiben des Ackerbaues nicht der astronomische, sondern der ökonomische Kalender zu Rathe zu ziehen (s. Watson Nr. 10.), denn die über das Aussschlagen der Bäume und deren Blüthezeit gegebenen Tabellen zeigen die große Unbestimmtheit des ersteren an; daher hat man sich auch vielmehr nach letzteren, da sie Zeichen der Natur selbst sind, zu richten. Diese Unbeständigkeit unseres Klima's ist aber eine dringende Anforderung für die Landwirth, sich unabhängig von demselben zu machen. Er befördere durch Bewässerung den Grasswuchs und mache früher Heu, er hindere durch Entwässerung die die Heuernte wie die Kornsaat hindernden Ueberschwemmungen. Durch die Anlage von Scheunen würde das Heu wie das Korn rascher den häufigen Regengüssen entzogen werden. Ein ausgedehnterer Futterbau würde aber auch den Viehstand unabhängiger von der Beschaffenheit der Weide machen und namentlich den fast alljährlich, wenn die Weide spät beginnt, entstehenden Futtermangel heben.

4. Pflanzenwuchs.

Während der Boden die Vegetation im Ueberflusse oder dürftig hervortreibt, hängt von der Witterung ihre Existenz überhaupt ab. Die Witterung bestimmt, welche Pflanzenarten im Lande wachsen können, der Boden, wie sie wachsen; beide im Verein geben der Pflanzenwelt ihre eigenthümliche Physiognomie. —

Bei der ziemlichen Uebereinstimmung des Klima's in den verschiedenen Theilen der Ostseeprovinzen (wie der vorige Abschnitt beweist), zeigt sich jedoch eine Verschiedenheit in der Vegetation. Das Leben der Pflanzenwelt in Livland ist durchschnittlich von der Mitte des Aprils, der Blüthezeit der Bäume und der Frühlingsblumen, bis zur Mitte Octobers, der Zeit des Gelbwerdens der Blätter, rege, so daß also das landwirthschaftliche Jahr für uns kaum 6 Monate hat. Man kann nur 5 Monate lang mit Sicherheit auf Weide rechnen und muß gewöhnlich 7 Monate das Vieh ganz im Stalle füttern. — Diese Kürze unserer Vegetationsperiode wird durch die größere Energie des Lebensprocesses ersetzt, welche die längeren Sommertage erwecken. Ja, manche Pflanzen, wie namentlich die Gräser, die Getreidearten, der Flachß, die Nadelhölzer, gedeihen gerade durch die anhaltende Treibkraft unseres Sommers hier am besten.

Unser langwieriger Herbst mit seinem unaufhörlichen Regen und seinen Schladen, unser anhaltender Winter mit seinen Schneemassen erzeugen eine übermäßige Feuchtigkeit des Bodens, wie der Luft, die daher unserer Vegetation ihren eigentlichen Charakter ertheilt. Jene Masse wirksam zu bekämpfen oder mit Erfolg zu

benutzen, scheint mir die Aufgabe unserer Landwirtschaft. Es dürfte aber bei unserem nassen und kalten Klima im Ganzen leichter sein, während der 4½ bis 5 Monate, die uns zum Bebauen der Aecker zu Gebote stehen, der Trockenheit und Dürre zu begegnen, als die Masse da immer abzuwenden, wo sie schadet, während gegenwärtig die Bäche nutzlos dahinrieseln, das Wasser der Seen stockt, und das Korn wie das Gras auf öden Haiden und Höhen in sehr dürren Sommern verdorrt (nach Watson in 17 Jahren dreimal), wenn der Boden mit dünner Humusschicht und magerem Untergrunde durch die Schuld des Menschen entwaldet ist. Dieses ist z. B. an der sandigen Küste Livlands und Curlands der Fall. Dicht vor der Stadt Reval, 2 Werst von dem Südwestthore entfernt, breitet sich eine 4 □ W. haltende ganz öde Sandwüste aus. Auf den kahlen Kalksteinplatten in der Nähe der hohen Nordküste Esthlunds, auch im Innern des Landes auf den vorhinbeschriebenen unfruchtbaren Geröllhügeln, oder auf den sandigen Hügeln an der Aa verdorrt in trockenen Sommern das Gras ganz. Doch ebenso, obwohl ausnahmsweise, etwa nur zweimal in 17 Jahren, auf den sumpfigen Wiesen, wenn diese nach anhaltend strengem Winter in ihrem Untergrunde bis spät in den Sommer hinein gefroren bleiben.

Ungleich häufiger sind kühle und nasse Sommer (s. Watson's Tabellen): zehnmal in 17 Jahren, und doch unter diesen 10 Jahren nur ein Mißjahr, woraus man sieht, daß diese der Vegetation im Wesentlichen nicht schaden, denn die Nachtfroste sind gerade in den dürren Sommern häufiger, weil die Masse die Eisfruste in der Tiefe der Moräste, den eigentlichen Frostnestern, löst, die trockene Hitze sie dagegen nicht zu überwinden im Stande ist. —

Da die Ostseeprovinzen jedoch nicht jene weiten und ununterbrochenen Ebenen darbieten und jene Gleichmäßigkeit der Witterung besitzen, die das nördliche Rußland, z. B. das Wologda'sche Gouvernement, charakterisirt, sondern von einem ungleichen Boden und einem veränderlichen Himmel abhängen, so überwiegt ursprünglich und seiner natürlichen Beschaffenheit nach die Baumvegetation, der Waldwuchs, das Wiesen Gras. Unser Land ist ein Waldland. Ueber Thäler und Hügel, durch die jetzt moosbedeckten Moräste Bernau's, wie über die kahlen Grandrücken und über die jetzt oft nackten Felsen Esthlunds, zog sich in der Vorzeit ein ununterbrochener dichter Wald hin, aus welchem mächtiger und wasserreicher als gegenwärtig die Flüsse in zerrissenen Betten hervorbrausen. Dieses weist Löwis aus unverdächtigen Quellen nach (Ditleb von Arnpeke sagt z. B. in seiner Reimchronik von den Bewohnern, den Letten: „Sie wonet note einander mite, Sie buwen besunder in manchen walt.“ [Sie wohnen selten bei einander, sondern sie bauen sich abgesondert in den Wäldern an.]) und vergleicht die ähnlichen Zustände des alten Preußens mit unsern Provinzen. Eber, Marder, Biber, Fischottern, Luchse und anderes

Wiß lebten im Ueberfluß in den dichten Waldungen (Löw's Nr. 26, p. 103), die vorzugsweise aus Eichen bestanden. —

Seit mehr als tausend Jahren hat die Art der Eingeborenen, anfangs aus eigenem Antrieb, später auf Geheiß der Herren, schonungslos und ohne Rücksicht auf die Nachkommen, den Wald, den Besitzer des Landes, bekämpft. Doch so mächtig war dieser Urwald, daß er selbst jetzt noch hie und da widersteht und z. B. bei Dondangen, Lubahn, Fennern, am Bernau'schen Strande, am Peipus fast unzugänglich ist; dagegen sieht man den Boden in weiten Strecken, z. B. bei Leal, seit Jahrhunderten von Wald entblößt, des natürlichen Schutzes gegen den rauhen Himmel und dadurch selbst der Erdoberfläche beraubt, jetzt nutzlos daliegen, oder wucherndes Moos aus feuchtem Grunde emportreiben.

Die fünf Stammbäume unseres **Hochwaldes** sind: die Tanne (*Pinus sylvestris*), in Deutschland Kiefer genannt, und die Gräne (*Pinus Picea du Roy* — *Pinus Abies* Linn.), in Deutschland Fichte, Tanne, Rothtanne genannt, vorzugsweise und ursprünglich auf trockenem Boden heimisch; die Schwarzele (Alnus glutinosa) nebst der Birke (*Betula alba*) für die Abhänge und Niederungen. Dazu kommt die Eiche (*Quercus pedunculata*, nicht *Quercus robur*), welche in der Urzeit den fruchtbarsten, tiefsten Boden beschattete. Die Ulme, Espe, Linde scheinen keine zusammenhängenden Wälder gebildet zu haben, auch zeigen sich Ahorn und Esche nur hie und da. Der Lärchenbaum nebst der Balsampappel sind mit den Obstbäumen unserer Gärten später eingebürgert. Den **Niederwald** bilden die am weitesten verbreitete Weißelle (Alnus incana) für die trockenen Landstriche, der Wachholder (*Juniperus communis*) für die sandigen und unfruchtbaren Heiden, während die Saalweide (*Salix capraea*) und Bruchweide (*S. fragilis*) nebst der weißen Weide (*S. alba*) und mehreren andern Weidenarten, deren man im Ganzen 50 zählt, die Niederungen und Flußufer besetzen. Der Nußtrauch (*Corylus Avellana*) nimmt die steinigten Anhöhen hie und da ein; besonders auf den Grandhügeln Estlands und den fahlen steinigten Flächen Desels. Der Faulbeerbaum (*Prunus Padus*), Vielbeerenbaum (*Sorbus aucuparia*) und der Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*) kommen zerstreut mehr zur Zierde und Abwechslung als in Massen vor. — Die Buche gedeiht nur hie und da in Curland, dießseits der Düna nicht mehr. Die Schwarzpappel kommt überall leicht fort, die italienische Pappel in Estland nicht mehr. Weismuthskiefern und Edeltannen vertragen das Klima sehr wohl, sind aber nur selten gepflegt worden. — Der Epheu, der auch in Norddeutschland nicht zur Blüthe kommt, überdauert nur an der Westküste Desels die dortigen gelinderen Winter.

In der Vorzeit, als weder Art noch Pflug die freie Wahl des passenden Bodens hinderten, nahm jede Baumart den ihr an-

gewiesenen Standpunkt ein; doch die Menschenhand, theils die Naturkräfte hemmend, theils sie frei lassend, hat die ursprüngliche Physiognomie der Waldungen völlig umgeschaffen, den Boden seiner liebsten Sprößlinge beraubt und ihm nur die Erziehung krüppelhafter Adoptivkinder gestattet. So sehen wir denn Gränen im Sumpfe bemoost und gipfeldürr ihr freudeloses Alter fristen, zwerg-hafte Tannen sparsam sich über die endlose Moosdecke der Moore erheben, während halb verdorrte Birken zwischen dem Strauchwerk trockener Anhöhen nur um ihrer Krüppelhaftigkeit willen geduldet werden. Die Zierde unseres Hochwaldes, die Eiche, ist aber fast ganz verschwunden, da dieser edelste unter den Bäumen auch zu seinem Unglück den besten Boden besetzte — das eigentliche Ackerland, — wie das Löwis ausführlich nachweist. Die folgende Skizze der gegenwärtigen Wald- und Wiesenvegetation gilt zunächst für Esthland, und die in derselben gebrauchten Ausdrücke (Lane, Arro, Soo etc.) sind nur daselbst, und nicht einmal im esthnischen Theile von Livland üblich. Nach Professor Bunge's Zeugniß und nach Fleischers Flora weicht übrigens Liv- und Curland wenig hiervon ab.

In Esthland nehmen Tannen die sandige Nordküste ein und wechseln, wo der Boden feuchter ist, mit Gränen. Eichen kommen nur in wenigen Schluchten an der Nordküste und hie und da im Lande in kleinen Gehägen vor, wo sich eine mächtigere Schicht Dammerde ablagerte. Im nordwestlichen Esthland, z. B. bei Neme, wo die Küste nicht steil abfällt, sondern wo das niedrigere Land gleichsam noch die Spuren des zurückgewichenen Meeres an sich trägt, finden wir die ausgedehntesten ebenen Wiesen und Laubholzwälder auf feuchtem Boden (Lane-maa in esthnischer Sprache). Sie wechseln auf der das Land durchziehenden Wasserscheide mit Sümpfen und bilden dann den Hauptwald in der Gegend des Peipus. In Livland nehmen die meist feuchten Laubholzwälder von Torma bis zur Grenze Esthlands etwa 350 □Werste ein. Diese Lane-Wälder füllen auch meist den Raum zwischen dem Pernaubache und der Salis aus, in einer Ausdehnung von 6—800 □Werst, und werden auch hier von ausgedehnten Sümpfen unterbrochen, so wie sie an dem Nordrande des Wirzjerm nur von jenen oben erwähnten Höhenzügen, welche Nadelholz tragen, durchsetzt werden. Von der Gegend nördlich von Talkhoff aus zieht sich bis fast zum Embach ein Wald von etwa 100 □W. hin. Ebenso ist bei Fennern und Testama viel feuchter Laubholzwald. Vom Marienburg'schen aus zieht sich an der Grenze Rußlands ein Laubholzwald bis ins Lubahn'sche, ebenfalls strichweise von Tannengehölzen, aber auch von trockenem Laubholzwalde mit kräftiger Vegetation unterbrochen, etwa 280 □Werst haltend; es ist ein Urwald mit Bäumen von riesigem Wuchse. Bei Kokenhusen sind etwa 30, nördlich von Pehalg 50, an der Dger 100 □Werst Wald, dagegen die Hügelländer Livlands

nur kleine Niederungen mit dieser Waldbart umschließen. In unseren Lane-Wäldern ist der meist sandige oder grandige Untergrund mit einer 1 bis 4' mächtigen Humusschicht bedeckt. Die Schwarzzeller (*Alnus glutinosa*) sproßt gruppenweise aus gemeinschaftlichen uralten Wurzelstöcken hervor, die sich oft in Folge wiederholter Ueberschwemmungen in dem breiten Bette der Waldbäche (Soon von den Esthen genannt) dergestalt über die Ebenen erheben, daß Höhlungen unter diesen Wurzelstöcken sich bilden. Indem aber nun diese feucht, die Stämme dagegen frei stehen, wächst die Eller rasch und kräftig empor, bildet breite Jahresringe von 2 bis 3''' Dicke und liefert im 20sten Jahre, bei einer Länge von 4—5 Faden, eine Menge der schönsten Stangen; im 40sten bis 50sten Jahre geben die fußdicken Stämme, die oben ein dichtes Laubdach bilden, das trefflichste Schlagholz und erreichen ein Alter von 80 bis 100 Jahren, um dann zu Bretterholz benutzt zu werden. Haut man die alten Stämme nieder, so schießt die junge Generation rasch aus denselben Wurzelstöcken empor. Ihre Begleiterin, die dem Norden Europa's charakteristische Birke, sucht sich überall die freieren, ein wenig sich erhebenden Plätze aus, und wächst weniger rasch, mit Jahresringen von 1½ bis 2''' Dicke. Die Wurzelstöcke erheben sich nicht so über den Boden und bestocken sich nur, wenn der Baum vor dem 30sten Jahre gefällt wird, später nicht mehr. Im 60sten Jahre vollendet sie ihren Wuchs und steht dann um so rascher ab, je feuchter der Boden ist. Die Jahresringe werden wie bei der Erle bei sehr feuchtem Boden nur ½—1''' dick, das Holz sehr fest, aber spröde. Auf einer halben ökonomischen Dessätine (von 1600 □ Faden) fanden sich

710	Stämme	zu	10	auf	einen	Faden	=	71	Faden
750	"	"	15	"	"	"	=	50	"
555	"	"	30	"	"	"	=	18	"

Dieses giebt zusammen 69 Faden Strauch, und 139 Faden Holz.

Auf dem feuchten kräftigen Boden Curlands kommt sie mehr untermischt mit anderem Laubholze, Weiden, Ethern, Eichen, und mehr gruppenweise an Seen und Sümpfen vor, während in Livland, obgleich die Nadelhölzer vorherrschen, die Birkenwälder zusammenhängender sind und, gleichwie in Esthland, nur in den sumpfigeren Niederungen durch Schwarzellern unterbrochen oder ganz verdrängt werden. Die ökonomische Benugung der Birke ist sehr ausgebreitet, da sie nicht allein das beste Brennholz liefert, sondern auch als Nutzholz zu Rädern, Schlitten und Möbeln die erste Rolle spielt, und ihr Saft im Frühjahr ein beliebtes Getränk giebt. In den westlichen Gegenden Esthlands fühlt man daher schon gar sehr den Mangel der Birken. — Die Gräne schießt auf diesem Lane vom dritten bis zum 10ten, 15ten Jahre rasch und schlank empor. Während nun die Wurzel sich flach unter der Oberfläche ausbreitet, nimmt dann der Stamm vom 15ten bis 60sten, 80sten Jahre langsam an Dike

zu, mit Jahresringen von $\frac{1}{2}$ ''' , und überzieht sich nebst den hängenden Aesten mit Moos (Baumbart) und Haarsflechte, *Alectoria jubata*. Die Nadeln sind kurz und stehen dicht, die Rinde ist glatt und weißgrau, so daß der Baum einen um so traurigern Anblick gewährt, je einsamer er nach niedergehauenen Laubholze dasteht (Lanekausk von den Esthen genannt). Sein Holz erlangt hier eine ungleich größere Festigkeit als auf trockenem Boden. Man benutzt es zu Böttcherarbeiten, namentlich zu Branntweinküben, die der darin mittelst Dämpfe kochenden Maische oft 10 bis 12 Jahre lang widerstehen. Gewöhnlich muß man jedoch schon nach 5 bis 6 Jahren neue Küben anfertigen. — Selten wird jedoch diese Morastgrüne älter als 100 Jahre, bei einer Dicke von 9—12''; denn Stürme werfen sie der flachen Wurzeln wegen leicht um oder stellen sie wenigstens schief. — Tannen (Fichten, *Pinus sylvestris*) wachsen in dem eigentlichen Lane gar nicht; wo sie sich zeigen, geben sie Zeugniß von einem sich erhebenden, trockenen, sandigen Untergrunde, oder indem sie ganz verkümmert auftreten, von einer zunehmenden Versumpfung. Dagegen sieht man die Espe gruppenweise ihre schlanken, hellgrünen Stämme unter dem schwarzen Ebernholze erheben, und oft ragen die stattlichen Gipfel alter Espen von mächtigem Umfange hoch über den übrigen Laubwald empor. — Im Lubahn'schen und im Schwaneburg'schen erreichen sie bis 16' im Umfange. Die Esche erreicht, einzeln stehend, in dem obenbezeichneten Grenzwalde Livlands eine Erstaunen erregende Höhe; auch Eichen kommen vor, doch gehören sie mehr dem weiter unten beschriebenen, von den Esthen Arro genannten Ackerboden an.

Den Niederwald bildet in dem Lane vorzüglich die Bruchweide *Salix fragilis*; unter den Sträuchern sieht man das Pulverholz *Rhamnus frangula*, Schneeballen *Viburnum Opulus*, Bittersüß *Solanum Dulcamara*, *Rubus*-Arten 2c. Wo dieser feuchte Laubwald aus seinem fetten Boden ungestört die Kräuter und Gräser zwischen den umgestürzten Baumstämmen hervortreibt, erreichen diese eine Höhe und Ueppigkeit, wie wir sie sonst nur aus den Beschreibungen der Urwälder Amerikas kennen. Während man bis an die Knie in den schwarzen, schlammigen Boden einsinkt, schlagen einem die Spierstaude, Disteln, Brennesseln, Baldrian 2c. über dem Kopfe zusammen.

Wird ein solcher Wald gelichtet, so giebt er in den ersten Jahren einen sehr ergiebigen Heuschlag, der außer den bessern Sauergräsern (*Carex pallescens*, *glauca*, *leporina*, *stellata*, *Oederi*, *caespitosa*, *stricta*) von Bin sen ar ten (*Scirpus luncus*, *Triglochin palustre* Sumpfreizack), seltener von *Sesleria coerulea*, *Aira caespitosa*, *Molinia coerulea* bestanden ist; unter den Kräutern sind Sumpfflebskraut *Galium uliginosum* und *palustre*, *Spiraea Ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Scabiosa succisa*, *Cirsium palustre*, — häufiger Baldrian *Valeriana officinalis*, *Thysseelinum palustre* (Silge) als Futterkräuter zweiter Güte zu nennen. *Trollius europaeus*, *Caltha palustris* und *Primula*

farinosa zeigen, in späteren Jahren erscheinend, schon das beginnende Versumpfen an. Die Ranunkelarten (*Ranunculus acris*, *aureolus*, *repens*) sind zwar häufig, aber im Heu nicht schädlich. Das Rohr, in den niedrigsten Stellen *Calamagrostis stricta* und *Phragmites communis*, das, vor der Blüthe gemäht, ein gutes Pferdefutter giebt, steht etwas dichter als *Equisetum limosum*, Schlammfuchsschilf (Schachtelhalm), das den Pferden nicht schadet, doch den Schafen ungesund ist. Je mehr der Heuschlag von Wald und Strauchwerk entblößt wird, desto mehr verschwinden die besseren Kräuter. Es bleiben nur die Carexarten, die Ranunkeln, das *Equisetum*, *Arundo*, welche aus einer immer dichter werdenden Moosdecke sparsam und niedrig hervorstechen. Die Birken und Erlen werden überständig, gipfeldürr und bilden, wenn sie umgestürzt sind, ohne aus der Wurzel neue Schößlinge zu treiben, die Grundlage niedriger Moosbänke.

Wo der ebene Boden in größerer Ausdehnung sich erhebt, und die gleich mächtige Humusschicht einen lehmigen oder mergelhaltenden Grund deckt, da bildet sich der trockene Laubholzwald, das Arro-Land (esthnisch), der eigentliche Aderboden, oder die trockene Wiese. Sich selbst überlassen, treibt der Boden zuerst ein dichtes Weißellern-Gesträuch (*Alnus incana*), aus welchem sich alsbald Birken, Eichen, die sehr hoch und dick werden, Pielbeer- und Faulbeerbäume erheben. Wo der Boden besser ist, stehen wilde Apfelbäume (*Pyrus acerba*), besonders in Livland, Eschen, Ahorn (nur *Acer platanoides*), Ulmen (*U. effusa*, seltener *U. campestris*), die zwar selten, aber besonders in Curland hoch und kräftig sind, Linden (*Tilia parvifolia*), die auch nur selten in Menge zusammengefunden werden, und endlich Eichen. Die schönsten Eichenwälder bedeckten früher einen großen Theil dieser Provinzen bis zur Narowa, wie Löwis nachweist (s. Nr. 26.). Sowohl in seinem Hauptwerke (Nr. 26), als in seinen übrigen Abhandlungen bekämpft derselbe den frühern Irrthum Gründels, Fischers und Anderer, als käme *Quercus Robur* hier vor, und zeigt, daß unsere Eiche nur *Quercus pedunculata* sei. Löwis beweist ferner aus mehreren Beispielen (S. 13), wie günstig unser Boden dem Eichenwuchse ist, indem bei Wenden eine Eiche von 29' Umfang steht, bei Wolmar eine von 28', bei Bebalg von 24', auf Desel eine von 23', bei Zellerhoff am Peipus von 21', bei Salisburg von 20', bei Kusel in Esthland eine von 14', bei Reval von 14', bei Stift Finn unweit Wefenberg ein Eichenwald von 12' im Durchmesser haltenden Bäumen. Das Alter einer Eiche in Livland von 25' Umfang ist nach Löwis auf 800 Jahre, von 15' auf 300 Jahre zu schätzen (S. 14). Die Eichen brauchen von der Blüthezeit bis zur Reife der Frucht wenigstens 132, höchstens 148 Tage, außer 30 Tagen im Frühling zur Entwicklung der Blüthe, 40 Tagen im Herbst zur Bildung der Knospe fürs nächste Jahr; zusammen also etwa 210 Tage, was

mit der Mitteltemperatur der verschiedenen Monate sich sehr wohl verträgt (s. oben). Die dicken alten Eichen in Livland sind nicht hohl (wie bei Petersburg und in Esthland), wenigstens sterben sie nur dann ab, wenn sie einen unpassenden Standpunkt haben, woraus zu schließen, wie sehr sich das Land für diesen Baum eignet. Gegenwärtig (als Löwis schrieb, im Jahr 1824) war in Hochrosen (Roop) Kirchsp. der größte Eichenwald, $1\frac{1}{2}$ □ Werst haltend, die meisten Bäume hatten 10' im Umfange, ein Baum von 457 Jahresringen; — außerdem kamen Eichen bei Alt- und Neu-Schwaneburg, bei Laudohn und Lubahn gemischt mit Linden, Espen, Spitzahorn, Eschen und Schwarzellern vor. An der Gwst und Pedbez heißt die Gegend noch jetzt bei den Bauern der Eichenwald; an der Jägel umweit Riga steht ein Gehäge von Eichen, weiter an der Ma einß auf der Serbigal'schen Grenze, ebenso bei Arrohoff Eichen- gestrüppe, am Burtneck'schen See einzelne oder Gruppen, bei Eichen- angern, Woiseck, Heimthal, Ohfelschhoff, Jürgensburg, Braulen, Kolzen, Murnis, Pebalg, Urbs — Wolmar, Wenden, Neuhausen, Heiligen- see und andern Gütern. — In Curland kommen kleine Eichen- wälder in der Gegend Libau's vor, ferner bei Zierau, Schloß u. s. w., aber sie gehen aus, weil man sie allzusehr benutzt. Uralte Eichenstämme stehen bei der Petrikirche in der Nähe der curischen Könige, auch sonst auf Kirchhöfen, in Parkanlagen und bei Bau- erngehöften vereinzelt. Bei Hapsal ist ein kleines Eichenwäldchen, ferner zwischen Rosch und Haggerß in Esthland, sonst aber nur hie und da. Auf Desel lieferten Karmel, Kilefond, Wolbe früher für die Admiralität nach St. Petersburg Eichen zu Schiffsbauholz (Hupel). Doch leiden an der Westküste im Kilefond'schen (bei Hoheneichen) die Bäume sehr durch die Westwinde, die sie schief stellen und nicht zu einem freudigen Wuchse kommen lassen. Löwis beweiset ferner die frühere weite Verbreitung großer Eichenwälder über Livlands Ebenen aus dem Vorkommen wilder Schweine, die gegenwärtig mit den Eichen verschwunden sind, aus den Vor- schriften für Landwirthe, Eichenwälder zu Rödungen, Eichenpfosten zu Brücken zu benutzen (s. Gubert Nr. 26. S. 219). — Es haben sich ferner einzelne Gebäude aus alter Zeit in Livland er- halten, die ganz aus mächtigen Eichenstämmen ausgeführt sind (Nr. 26. S. 255); und in der Tiefe der Bäche, Seen und Moräste findet man noch jetzt geschwärztes moderndes Eichenholz (S. 244), so z. B. einen Knüppeldamm von Eichenstämmen in einem Moraste bei Hallist, in dessen Umgegend jetzt nur einzelne Eichen anzutreffen sind. — Kohl will (Inland 1841 Sp. 163.) unsere Eichen weniger dicht belaubt finden als die Deutschlands, und macht auf den ungleich geringeren Eichelnrertrag aufmerksam, den sie liefern; Eicheln sind in Curland in diesem Jahrhundert nur 5 — 6mal gesammelt worden.

Bei steinigereem Boden schießt die Gräne, und bei sandigerem Untergrunde die Tanne (*Pinus sylvestris*) dicht gedrängt aus

dem Ellerngebüsch des Arro-Landes hervor und unterdrückt dieses allmählig ganz. Die Lanne erreicht eine Dicke von 2' Durchmesser bei einem Alter von 100 Jahren, daher sie sich zu Brettern vorzüglich eignet. Die Gräne dagegen wird hoch, ästig, ebenfalls über 100 Jahre alt und 1½' dick. Die Jahreschöffe sind bei beiden in den ersten 24 Jahren 1½'—2' lang, dann nur 10'', später nur 4'', bei den Lannen noch kürzer. — Bei kräftigem Boden und in nassen Jahren, z. B. 1840, kommen auch Jahreschöffe von 3' Länge vor. Die Espe wächst auch hier kräftig, der Wachholder bildet Bäume, Ruffsträucher, besonders in Desel wilde Rosen (besonders (*Rosa cinnamomea*), der schwarze Johannisbeerstrauch (*Ribes nigrum*) und besonders in Esthland die Himbeeren dienen als Gebüsch. Der wilde Hopfen umrankt das Weißellerngebüsch, und die Akerbeersträucher ziehen am Boden hin. Doch zeigt sich im Ganzen eine große Armuth an schönen, dicht belaubten Gebüsch; der Holunder ist selten, den nackten Abhängen fehlt der Ephen. Die Hainbuche (*Carpinus Betulus*) kommt fast nur in Curland im Ruzsau'schen Forste vor (Nr. 100. S. 338). — Vereinzelt sieht man den wilden Apfelbaum (*Pyrus acerba*), auch mehr nur in Curland und im südlichen Livland. Die Ddenpäh'sche Hochebene ist reich an wilden Apfelbäumen und das Vorkommen dieser Bäume in Livland mehr durch Boden und Abdachung bedingt. Sie sind in ganz Livland häufig. Ebenso der Eibenbaum (*Taxus baccata*), hie und da in den Dondangenschen und Angern'schen Wäldern (Nr. 100. S. 351).

Wird auf einem so bewachsenen Lande das Nadelholz und das Strauchwerk niedergehauen, während man das Laubholz sparsam stehen läßt, so bedeckt sich der Boden des so gereinigten Heuschlages mit den trefflichsten Süßgräsern, vorzüglich mit *Sesleria coerulea*, mit *Aira caespitosa* (Rasenschwiele), *Briza media* (Bittergras), dann mit den bessern Sauergräsern, *Carex pallescens*, *leporina*, seltener mit *Carex glauca*, *Oederi*. Sparsam eingesprengt erscheinen *Poa pratensis*, *trivialis*, Wiesenrispengras und gemeines Rispengras, *Festuca pinnata* und *arundinacea* (Federschwingel und Rohrschwingel), *Dactylis glomerata*, Knautgras, *Melica nutans*, Perlgras, *Triodia decumbens* etc. Unter den Kräutern erscheinen oft nur sparsam *Trifolium pratense* und *medium* (rother Klee), *Trifolium montanum*, Bergflee, *Lathyrus pratensis*, Wiesenplatterbse, *Vicia Sepium* Zaunwicke, *Vicia cracca* Vogelwicke, *Lotus corniculatus* Hornflee, *Orobis vernus*, Walderbse, *Linum catharticum*, *Alchemilla vulgaris*, *Achillea Millefolium*, *Scorzonera humilis*, häufig *Plantago lanceolata*. Als schlechte Futterkräuter erscheinen *Galium boreale*, *Melampyrum nemorosum*, *Hieracium pratense* und *sylvestre*, *Apargia hispida*, *Cirsium heterophyllum*. In den niedrigen Stellen *Geranium palustre*, *Hypochaeris maculata*, *Campanula* in verschiedenen Arten (bes. *C. glomerata*, *patula*, *persicifolia* und *rotundifolia*, seltner

C. Cervicaria), auch Ranunkelarten und eine große Menge eßbarer Schwämme. Große fruchtbare Ebenen von dieser Beschaffenheit finden sich indessen nur sparsam, wie z. B. in Bierland und Jerven, häufiger im Fellin'schen, vorzüglich im Salisburg'schen, Rujen'schen und Ermes'schen Kirchspiel, dann bei Wolmar und an der Düna. — Auf den Ebenen Harriens und der Wieck sowie in den Hügelländern Livlands tritt aber dieser fruchtbare lehmhaltende Boden nur in kleinen Strecken auf. Dagegen erheben sich die Grandrücken mit einer dürftigeren Vegetation in ungleich größerer Ausdehnung. Hier nimmt die Gräne und Weißeller den ersten Rang ein, und beide gedeihen vortrefflich. Nach dem Rößen aber bedeckt nur eine dünne Erdschicht mit einer niedrigen Grasdecke den Boden, der nun zur Schafshütung geeignet ist. Der Wachholder bildet niedrige Gebüsch, die Weißeller erhebt sich nur bei kräftigerem Boden rasch zu neuem Buschwerk. *Festuca ovina* Schaffschwingel, *Agrostis alba*, *Agrostis vulgaris*, feine, doch treffliche Weidekräuter, *Melica nutans* treten auf; dann *Thymus Acinos* und *Serpyllum*, *Achillea Millefolium*, *Pimpinella Saxifraga*, *Lotus corniculatus*, von den Schäfern vorzüglich gelobte Gräser, ferner *Artemisia campestris*, *Rumex Acetosella*, *Fragaria vesca* und *collina* (die Erdbeeren), *Potentilla anserina*, *Scleranthus perennis* und *annuus*, *Cerastium semidecandrum* und *ovatum*. Doch zeigen sich auch viele vom Vieh nicht berührte Arten; *Sedum acre*, *Hieracium Pilosella*, *Verbascum nigrum* und *Thapsus*, *Antennaria dioica*. Auf den Feldern treten als Unkräuter auf: *Anthemis tinctoria* Färberfamilie, wuchernd, *Agrostis spica venti* Thaugras, dessen Wurzeln wie die von *Triticum repens* Quecken genannt werden, *Agrostemma Githago*, lästig, weil die mit dem Korn gleich schweren Saamen nicht entfernt werden können; *Chrysanthemum Leucanthemum*, weiße Wucherblume, *Sinapis alba* und *arvensis*, äußerst lästig wegen der Ausdauer ihrer in den Acker fallenden Saamen, daher sie bei einer dem Sommerkorne nicht günstigen Witterung gleich aufschießen; ferner *Bromus secalinus*, Korntrespe, *Campanula ranunculoides* u. *glomerata*, endlich *Camelina sativa* u. das *Sedum Telephium*. Auf den Kartoffelfeldern kommen mit den Senfarten gemeinschaftlich *Chenopodium viride*, *Polygonum dumetorum* und *nodosum* vor. Auf den Leinsfeldern bekanntlich die Leindotter, *Camelina sativa*, *Lolium arvense* und einige *Polygonum*-Arten. An den Feldrändern findet man sehr nützliche Pflanzen, Kleearten, *Trifolium pratense* und *repens*, *Trifolium montanum* Bergflee, *Medicago lupulina* Hopfenflee, und *falcata* schwedischer Klee, *Melilotus vulgaris* Steinflee, *Lotus corniculatus* Schotenflee, *Vicia cracca* Vogelwicke, *Carum Carvi* Kümmel, *Pimpinella Saxifraga*, *Athamanta Libanotis*, *Daucus Carota*, *Pastinaca sativa*, *Spiraea Filipendula*, *Galium Mollugo* Labkraut, *Anthyllis vulneraria*. Auf Kalkflächen, vom Vieh nicht gefressen, stehen: *Coronilla varia*,

Echinospermum Lappula, *Sedum album* etc. etc. (s. das Weitere bei Johnson Nr. 108, S. 22, woselbst die Futterkräuter nach den Bodenklassen aufgezählt und abgebildet sind.)

Die sandhaltenden Hügel (esthnisch Nömmе) nimmt die Tanne (*Pinus sylvestris*) fast ausschließlich ein, das Gebüsch bildet der armselige Wachholder, der in niedrigen kleinen Gruppen auf dem verbrannten Boden sein kümmerliches Dasein fristet. Besonders dicht, niedrig und holzartig sind die Wachholderbüsche auf Desel. Je dürftiger der Boden ist, um so leichter überzieht er sich da, wo er durch's Röden oder sonst von Bäumen entblößt wird, mit Haidekraut, *Erica*, mit Bärentraube, *Arctostaphylos Uva ursi*, Rauschbeere, *Empetrum nigrum*, mit *Thymus Serpyllum* und *Acinos*, *Scleranthus perennis et annuus*, hier und da mit *Jasione montana*, *Anemone pratensis et sylvestris*. Gute, aber sehr dürftig vorkommende Schafgräser sind hier *Aira flexuosa*, *Festuca ovina*, *Poa compressa*. Hier findet sich auch in Livland sehr verbreitet das isländische Moos (*Cetraria islandica*), dessen Benutzung zum Brodbacken in Hungerjahren größere Bedeutung erhalten müßte. In Esthland fand ich statt dessen die gemeine Knopflechte, *Cenomyce raugiferina*, die jenes nicht ersetzen kann. —

Die Verbreitung der Tannenwälder und Haiden ist nicht so ausgedehnt als die des Laubwaldes der Niederungen, namentlich aber sind die sandigen Küsten Curlands und Livlands ringsum mit Tannenwäldern besetzt, die sich nördlich von Riga in einem etwa 500 □ Werst einnehmenden, vielfach durch Sümpfe und Haiden unterbrochenen Landstriche ausbreiten; ferner die Hügelländer des mittleren Livlands zwischen dem Stromgebiete der Düna und den Ufern der Aa, welche von Abfel bis oberhalb Wolmar durch einen fast zusammenhängenden Tannenwald von wenigstens 100 □ Werst strömt, während bei Tirsen etwa 300 □ Werst, bei Balzmar 50 □ Werst Tannenwald sich befinden mögen. Die Südspitze des Wirzjerws ist von Tannenwäldern umgeben; zerstreut finden sie sich im Schwaneburg'schen, an der Ewst, bei Galzenau, am obern Pernaubache, sie fehlen bei Jellin und Dorpat. (S. die große Specialcharte von Livland). In Esthland zeigen sich die Tannenwälder in der Nachbarschaft Nevals (Selgameggi, Sack), weiter östlich (Kolk) und westlich näher der Küste. Im Innern Esthlands und am Weipus treten sie wie die Sandhügel selbst nur in kleineren Gruppen auf. Den Uebergang solcher Wälder in öde Haiden, und dieser (zumal wo das Haidekraut ausgeraut worden) in Sandwüsten kann man dicht vor Neval, bei Bernau und im Großen nördlich von Riga beobachten. An den Meeresküsten giebt der aus dem Seetang (*Fucus vesiculosus*) gebildete Schlamm nur eine dürftige Düngung dem lockern Sande. Er wird aber in den Buchten Esthlands und der Westküste Desels von größerer Bedeutung und für die Aecker (in Desel auch zu Schlammbädern) benutzt.

Die bewachsenen Sumpfwiesen, von den Esthen *Paijo* genannt, nehmen an den Bachufern Esthlands den fünften Theil des Landes ein. Indem nämlich das ausgetretene Frühlingswasser durch das aufgeschwemmte, etwas erhöhte, harte Ufer des Baches verhindert wird abzufließen, staut es sich an, verdunstet, setzt einen rothen, eisenhaltenden Niederschlag ab (besonders in Livland, wo der Boden meist eisenschüssigen Sand enthält), die ursprünglichen süßen Gräser verschwinden, die sauren treten an die Stelle, und die immer größer werdenden Zwischenräume überzieht Moos (Nr. 35 und 55). Diese versumpften Wiesen verrathen ihre torfige Unterlage durch die schlechten Wollgräser, *Eriophorum alpinum* (in Livland seltener), *vaginatum*, *angustifolium* und *latifolium*, welche fast den dritten Theil der Grasmasse ausmachen; an sich dem Vieh ungenießbar, verderben sie das übrige Heu durch Beimischung ihrer Wolle. Hier sind zuweilen sehr häufig *Triglochin palustre*, *Carex vesicaria*, *panicea*, *caespitosa* (Torfriedgras), *Juncus*- und *Scirpus*-Arten, *Thysselium palustre*, *Menyanthes trifoliata*, Bitterflee, der viel zur Verbesserung des Heues beiträgt, *Sanguisorba officinalis*, *Cirsium palustre*, *Cornarum palustre*, das ebenfalls Torf verräth und auch etwas das Heu verbessert, *Pedicularis palustris* und *Sceptrum*, die beide vom Vieh nicht berührt werden. — Bei der großen Verbreitung dieser versumpften Wiesen findet natürlich eine große Mannichfaltigkeit des Grasswuchses auf denselben Statt, indem sie, theils aus den Kane-Wäldern hervorgehend, Spuren jener Vegetation zeigen, theils auf den Torflagern ausgedehnter Niederungen sich bildeten. Ziemlich häufig ist daher oft das *Equisetum limosum*, *Calamagrostis stricta* und *Phragmites communis*, vereinzelter *Aira caespitosa* und *Sesleria coerulea*. Von den *Carex*-Arten kommen *stellata*, *Oederi*, *stricta* etc. vor; von den Kräutern *Lathyrus palustris*, *Galium palustre* und *uliginosum*, *Cardamine pratensis*, *Stellaria Holostea* und *graminea*, *Crepis paludosa*; aber auch *Lychnis flos cuculi*, *Scabiosa succisa*, *Angelica sylvestris*. *Cirsium palustre* (Sumpfbistel) und *Cirsium oleraceum* (Wiesendistel) werden vor der Blüthe gern gefressen, nehmen aber leicht überhand. Auch hier wächst der Baldrian. *Primula farinosa* und *Caltha palustris* zieren die Wiese im Frühjahr. *Parnassia palustris* und *Pinguicula vulgaris* befunden Torf. — Birken gedeihen hier meist nur kümmerlich und werden schon im 40. Jahre gipfeldürr. Häufiger sind Weiden, die sich oft bedeutend ausbreiten, und von welchen an 50 verschiedene Arten hier vorkommen (s. Bast. Trautvetters Monographie), Gränen und Tannen bleiben zwergartig. Besser kommen die Sträucher fort: *Viburnum Opulus*, *Rhamnus frangula*, *Myrica Gale* und *Lonicera Xylosteum*, *Betula fruticosa* und *nana*.

Ist die Versumpfung ausgedehnter, die Feuchtigkeit anhaltender, das unterliegende Torflager lockerer und mächtiger (nach

Bode Nr. 59, S. 144 nicht unter 5' Tiefe), so tritt die Baumvegetation ganz in den Hintergrund, und es bildet sich der Wiesenmoor (esthnisch Soo). Der Boden ist weich, nachgiebig, selten ganz trocken. Die größten und härtesten Sauergräser bilden mit einigen wenigen schlechten Kräutern die Masse der Vegetation und liefern das ungesundeste und allem Vieh widerlichste Heu; z. B. *Carex stricta*, *riparia*, *paludosa*, *acuta*, *intermedia*, *vulpina*, *Iris Pseudacorus*, *Calamagrostis stricta* und *Phragmites communis*, *Equisetum limosum*, *Spiraea Ulmaria*, *Caltha palustris*, *Lythrum Salicaria*, *Lysimachia vulgaris*. Rohrkolben, *Typha latifolia*, Schilf, *Scirpus* und Binsen *Juncus*- und *Sparganium*-Arten, die von den Schäfern Egelkräuter genannt werden, weil sie den Heerden die Egelkrankheit verursachen sollen; ferner *Ranunculus repens*, *aquatilis*, *flammula*, *Lingua*, *sceleratus* (die mit Ausnahme des *repens* für die giftigsten gelten) und der dem Milchertrage so sehr schädliche ästige Schachtelhalm (s. die Abbildung der Wiesenkräuter von Johnson Nr. 108.). —

Ist endlich der Sumpf ganz von Bäumen entblößt, anhaltend der Masse preisgegeben und nicht mehr betreten vom Vieh, so beginnt das Vermoosen und die Bildung des Hochmoors (esthnisch Rabba, — lettisch Tyrull oder Tyrdell [sollte Purr heißen. Tirel wird nur von großen, ausgedehnten, den Ueberschwemmungen durch Flüsse ausgesetzten, sinkenden Mooren, wo aber an den Rändern der Flüsse oft Heuschläge liegen, gebraucht]. — Von den abgehauenen modernden Stämmen früher dagestandener Bäume, oder von zufällig entstandenen Hügelchen aus beginnen über den kleineren Moosen *Hypnum trigonum*, *H. denticulatum* und *Polytrichum formosum* (mit den zierlichen Saamenbehältern), die längeren *Sphagnum*-Arten, besonders *Sph. praemorsum* hervorzuwuchern, und bilden alsbald einzelne Mooshügel über der Grasfläche. Diese Hügel oder Himpel nähern sich einander, stoßen zusammen, und nun steigt die ganze Oberfläche wuchernd und schwammig empor (s. Bode Nr. 59, S. 135), 16 bis 20' hoch über die Fläche des Sumpfes. Einzelne Krüppeltannen (ich fand kaum mannshohe Krüppeltannen mit 18 Jahresringen zu $\frac{1}{4}$ ''' Diste und Jahreschüffen von $2\frac{1}{2}$ ''') und Birken nebst der Zwergbirke (*Betula nana*) und der Zwergweide bilden dann gewöhnlich den Mittelpunkt der Mooshügel. Der Porst, *Ledum palustre*, nebst der Besenheide (*Erica vulgaris*), den Blaubeer- (*Vaccinium uliginosum*) und Schwarzbeer-Sträuchern (*Vaccinium Myrtillus*) umgeben jene; Strickbeeren (*Vacc. Vitis idaea*), Krahn- oder Moosbeeren (*Vacc. Oxycoccus*), Schellbeeren (*Rubus Chamaemorus*), schwarze Rauschbeeren (*Empetrum nigrum*) sprossen aus dem lockern Moose in Menge hervor. *Scheuchzeria palustris*, *Malaxis paludosa*, *Drosera rotundifolia*, *longifolia*, *Angelica Archangelica*, *Andromeda polifolia* bedecken den Umfang des Hügel, während in den Zwischenräumen *Carex filiformis*, Rhyn-

chospora alba, *Cornarum palustre*, *Menyanthes trifoliata* u. a. sparsam sich zeigen. Aus diesen Pflanzen bildet sich nun der Torf, der, eine unerschöpfliche, nur sehr wenig benutzte Masse Brennmaterials und culturfähigen Stoffs enthaltend, in der Landwirthschaft dieser Provinzen einst eine wichtige Rolle spielen wird. Im Winter 18⁴²/₄₃ kam der erste Torf in Reval zum Verkauf. Unsere Torfmoore sind ihrer Entstehung und ihrer inneren Beschaffenheit nach äußerst verschieden, wie es denn bei der mannichfaltigen Form des Untergrundes nicht anders zu erwarten ist. Oft entstehen sie so, wie eben angegeben wurde; in vielen Fällen jedoch gab eine muldenförmige Senkung des Bodens zur Bildung eines größeren oder kleineren stehenden Sees mit niedrigem Ufer Veranlassung, dessen Rand Schilf, Rohr, Calmus, Carices und Binjen umstanden, während Ulven, Conferven, Chara, Myriophyllum- und Utricularia-Arten nebst andern Wasserpflanzen im Wasser selbst emporwuchsen. Die Füllung erfolgte vom Rande aus nach der Mitte zu, bis sich zuletzt eine schwankende Moosdecke über das Ganze legte, die allmählig, von Wassergewächsen durchwachsen, an Festigkeit gewann und emporwuchs. Alle kleineren Torfmoore (Kesselmoores) entstanden so; sie enthalten den besseren Torf. Man findet solche in Curland (Nr. 59. S. 140), noch kleinere in den Hügelländern Livlands, wo sie purrit, Morastlein, genannt werden (s. Nr. 63.). Eben solche Moore kommen in den langen, schmalen Vertiefungen vor zwischen den Anhöhen der Salisburgschen Gegend, dann nördlich vom Wirzjerw und in Harrien. Es lassen sich durch Untersuchung des Bodens wie durch erhaltene Traditionen und selbst durch ältere Gutscharten verwachsene Seen in Morästen dieser Art mit großer Bestimmtheit nachweisen. Die ausgedehnteren Hochmoore entstanden aber in ursprünglichen Waldrevieren durch das Aufstauen des durchfließenden Wassers. Da dieses nämlich in den Ebenen Esthlands, so wie in denen des Pernauschen Kreises, ferner an der mittleren Na und an der Gost nur mit geringem Gefälle über die Kalkfelsdämme und Grandrücken hinrieselt, so konnte eine geringe Ursache, z. B. Windbrüche und zusammengeschwemmtes Holz, oder das allmähliche Verwachsen kleiner Bäche, besonders aber das Aufstauen der Mühlbäche durch die Anlage von Wassermühlen, jenes Wasser schon in seinem Laufe hindern, das sodann die weite Ebene oberhalb der Stauung durchfeuchtete. So lange nun hier die Laubwälder bestanden, wurde diese überflüssige Feuchtigkeit von den Bäumen aufgesogen und verbraucht. Nach der schonungslosen Nichtung der Wälder ging aber die oben beschriebene Veränderung unaufhaltsam bis zur wuchernden Hochmoorbildung fort. Gewöhnlich nimmt ein jährlich sich verkleinernder Landsee die Mitte eines solchen Moores ein, oder es bleiben die Quellen hie und da offen und bilden mitten im Moore bis zum Rande gefüllte, mit Moos ausgepolsterte Brunnen (esthnisch laukut). Der schwimmenden Inseln auf

den Morastseen kann hier mehr um der Curiosität willen gedacht werden, denn sie sind, wie die Beschreibung im Inlande 1839 nachweist, selten. Sie entstehen durch das Herüberwuchern des Moores vom Ufer aus, indem sich das Gras und die Baumwurzeln in demselben so verfilzen, daß sie eine feste schwimmende Decke bilden. Lockert nun nach Jahren ein Sturm dieses Stück, so reißt es sich los und schwimmt auch wohl über den See. Bemerkenswerth ist es, daß kleine Seen oft vom Rande her ganz überwachsen werden und sich mit einer Moosdecke verhüllen, unter welcher, indem sie stets sinkt und oben doch stets wieder wächst, sich allmählig der Grund, der selten tief ist, völlig mit jenem oben erwähnten lockeren Torfe füllt. Es ist diese Füllung etwas verschieden von der der Torfmoore, indem sie vorzüglich nur an quelligen Stellen Statt findet, und weil der so entstandene Torf locker und wenig brauchbar ist. Der Rand des Hochmoores greift, wenn ihn die Menschenhand nicht im Zaum hält, über das ursprüngliche tiefere Becken der Niederung herüber und überwuchert das ursprünglich vollkommen harte und trockene Erdreich. Durchgräbt man nun um der Torfgewinnung willen einen solchen Hochmoor, so findet man meist unter einer 4—6' mächtigen Moosdecke zuerst Darg oder lockeren Torf, meist aus Moos, Schilf, Schachtelhalm u. gebildet, dann etwa 4—10' festen Torf aus Graswurzeln, Calmus u. bestehend; hierauf folgt nun nicht selten eine 1—2' mächtige Humusschicht, in welcher Baumstämme, Wurzeln, Aeste, Blätter u. s. w. meist von Birken und Eßern den deutlichen Beweis von dem Untergange eines älteren Waldes liefern. Zuweilen erscheint die Masse hierunter wieder auf 2—4' Tiefe zum zweiten Male aufgelockert, bis dann endlich der feste Untergrund 15—20' tief und noch tiefer erreicht wird, in welchem Baumstämme und, was zum Beweise früherer Bewohnung des Landes dient, sogar abgehauene Baumstämme wurzeln. — Den mächtigen Einfluß, den diese weiten Sümpfe und Moore auf das Klima, auf die Ansiedelungen, auf die Verbindungen und auf den Betrieb der Landwirthschaft ausüben, wird man erst nach genauer Erkenntniß ihrer weiten Verbreitung und der Veränderungen in denselben gewahr. Aufgeweicht durch die langwierigen Herbstregen, unterbrechen sie alle Communication, und selbst wenn der eintretende Winter schon längst, schon im Anfange des Novembers, seine sicheren Eisbrücken über die Flüsse legte, bleiben die Moräste unter der schützenden Moosdecke und auf dem schwammigen Torfgrunde noch bis gegen Weihnachten, wenigstens stellenweise, und namentlich bei allzu raschem Schneefalle offen und gefährlich. Ja die quelligen Stellen frieren in gelinden Wintern auch gar nicht zu. Sind die Moräste aber einmal fest, so bieten sie den Winterfahrten einen unbeschränkten Spielraum dar, kürzen die Wege oft um die Hälfte ab, z. B. von Dorpat nach Oberpahlen, von Dorpat nach Fellin, von dort nach Bernau, was zumal für den Glashandel wichtig ist, und bringen oft die

Einfiedler auf ihren Morastinseln in den lebhaftesten Verkehr. Die Schneegestöber verwachen zwar oft jede Spur des neuen Weges und wehe dem armen Fuhrbauer, der mit erschöpftem Pferde oder gar trunken vom Sturm überrascht wird, wie z. B. in dem harten Winter 18⁴⁰/₄₁.

Man verläßt diese Winterwege nicht leicht eher, als bis die Bäche aufbrechen, und kehrt ungern im Frühjahr auf die Dammwege und Knüttelbrücken zurück. Wie nun die Sümpfe erst später sich mit der Eiskruste bedecken, so haftet diese dagegen im Frühjahr ungleich länger als auf den Seen und auf dem festen Boden. Dieser ist im April ackersähig, die Sümpfe enthalten, wie oben gezeigt, stets noch im Mai, stellenweise bis in den Juni, in kalten, trockenen Jahren selbst bis zum Juli, Eis. Nichts destoweniger sprießen zwischen dem wuchernden Moose auf der Oberfläche der Hochmoore die mannichfaltigsten Beeren hervor, dagegen die sumppige Wiese nur verkrüppeltes Gras trägt. Die Moräste fühlen in den stillen Sommernächten die Atmosphäre der Umgegend dergestalt ab, daß Nachtfrost die benachbarten Felder ergreifen, und führen nicht selten ihren Wasserüberfluß zu. Nur die Moore werden an der Oberfläche trocken. Nicht selten verunglückt das Vieh an den quelligen Stellen und Wölfe nisten zwischen den Mooshügeln. Ist aber die Dürre und Hitze des Sommers anhaltend, so trocknen die Hochmoore bis auf eine Tiefe von mehreren Fuß ganz aus und fangen nun beim geringsten Anlaß, besonders durch Wachtfeuer der Hüter oder durch unvorsichtige Jäger Feuer; rasch verbreitet sich der Brand über weite Strecken und ergreift wie im Jahre 1826 die Tannenwälder, ja selbst die Zäune, Kornfelder und Hütten der Umgegend. Dann trifft man in Liv- und Esthland auf acht bis zehn Meilen Entfernung sicher auf einen Brand; ein dicker Rauch erfüllt die Luft, trübt die Sonne und verlängert, indem er die Wolken nach allen Seiten hin zurückdrängt, die Alles versengende Trockenheit der Atmosphäre. Das Vieh verschmachtet auf den baumlosen Weiden; auf den höher gelegenen Stellen wird hie und da Wassermangel fühlbar, und die Ernten gehen auf den dürren, magern Feldern zu Grunde, bis endlich der Herbst erscheint, der herabströmende Regen dem Leiden ein Ende macht und die ausgedörrten Moräste von Neuem aufweicht. — Das ist der von den Vorältern in unseren Morästen uns hinterlassene Schatz, den wir zu heben säumen, während der Pflug über die trostlos öden Grundrücken erfolglos hinschleift. Daß dieser Schatz kein geringer ist, lehrt ein Blick auf die Charte. In Esthland möchten etwa 100 zerstreut liegende Torfmoore, jeder von 4 bis 15 □ Werst Umfang vorkommen, außer den größeren Mooren in der Wiek zu 100 □ Werst, und in Allentack etwa zu 250 □ Werst, was im Ganzen wenigstens 12 — 1500 □ Werst, d. h. den 10. Theil der Bodenfläche beträgt. Nördlich von Pernau liegt um den Lawaarssee ein Morast von 150 □ Werst. Der Rikesperresoo zwischen Pernau und Fellin hält etwa 400 □ Werst, die Sümpfe

zwischen Bernau und der Salis gewiß nicht weniger, der Olgepurws im Lubahnschen kann auf 150 □ Werst tarirt werden, dazu die ausgedehnten Sümpfe am Peipus, am Wirzjerw, an der Gwst, an der Na, jeder zu 100 □ Werst, das gäbe mit den kleineren, insgesammt zu 500 □ Werst zu tarirenden Mooren einen Raum von mehr als 36 □ Meilen oder von dem Umfange des Großherzogthums Mecklenburg Strelitz. Curlands Hochmoore sind meist klein und möchten zusammen etwa nur 2—300 □ Werst einnehmen. Uebrigens sind bei dieser Taration nur die völlig nutzlosen Hochmoore in Anschlag gebracht worden, nicht die sumpfigen Wälder und Wiesen, die mit jenen zusammen mindestens den dritten Theil der Oberfläche dieser Provinzen, im Bernau'schen Kreise $\frac{3}{4}$ des Ganzen, in Curland dagegen nur $\frac{1}{5}$ des Landes einnehmen. Hagemeister (Nr. 61 S. 193.) rechnet z. B. im Wolmar-Wendenschen Kreise, welcher 9580 □ Werst hält, 3000 □ Werst Moräste und Impedimente, 3000 Wald, 1500 Buschländereien, 1000 □ Werst Acker und 800 □ Werst Wiesen; so daß meine obige Taration jedenfalls eher zu gering als zu hoch scheinen dürfte. — Nach der von Grünewald (Nr. 35 S. 70.) angeführten Taration des Gouvernements-Revisors enthält Esthland $\frac{2}{14}$ Acker, $\frac{3}{14}$ Wiesen, $\frac{4}{14}$ Wald, $\frac{2}{14}$ Heide und $\frac{3}{14}$ (oder 3900 □ Werst) Morast und Wasser. In Preußen stellt sich dagegen nach Harthausen (Nr. 102 S. 28.) das Verhältniß ungefähr so heraus: Acker $\frac{5}{14}$, Wiesen $\frac{2}{14}$, Wald $\frac{3}{14}$, Weide $\frac{3}{14}$, Gewässer und Impedimente nur $\frac{1}{14}$.

Zur weiteren Ausführung dieser auf die Hauptformen der Pflanzenwelt beschränkten Skizze können Fleischer's Flor (Nr. 100.), Löwis' ältere und Bode's neuere Anleitung zur Forstwirthschaft, Germann's Reise (Nr. 115.), auch Friebe's ökonomische Flor und Fischer's Naturgeschichte dienen. Die Wiesenkräuter bildet Johnson (Nr. 108.) ab. Die bisher ganz unberücksichtigten Pilze, Moose (Nr. 112.), Flechten, Farrnkräuter und Tangarten erwarten aber noch eine gründliche, wissenschaftliche Bearbeitung und, ihrer großen oft die Phanerogamen überwiegenden Verbreitung wegen, eine genauere Beachtung in Bezug auf ökonomische Nutzung. In der Versammlung scandinavischer Naturforscher, Kopenhagen im Juli 1840, ist es öffentlich (von Fries) ausgesprochen und anerkannt worden, daß die Thätigkeit der nordischen Botaniker sich vorzugsweise auf die Bearbeitung der Kryptogamen richten müsse.

5. Thierwelt.

Im vorigen Abschnitte zeigte sich, wie sehr günstig diese Ostseeländer ungeachtet einer nur sechsmonatlichen Dauer der Vegetationsperiode dem Pflanzenwuchse sind, wie das Land ursprünglich mit Waldungen bedeckt gewesen, jetzt aber ein Theil desselben, um-

geschaffen zum Acker und zur Wiese, endlich als Sumpf und Mator einen nur scheinbar nutzlosen Boden darbietet. Die folgende Uebersicht der Fauna wird uns dagegen erkennen lassen, daß diese Länder der Entwicklung des Thierlebens ohne menschliche Pflege ungleich weniger günstig sind als andere. Denn weder durchschwärmen unsere Weiden so zahlreiche Pferde- und Rinderheerden wie die Steppen Südrußlands, noch auch wimmeln unsere Wälder so von Pelzthieren und wildem Geflügel, wie die Urwälder Sibiriens und Nordamerika's, und selbst unsere Hasenjagd ist ungleich geringer als die Sachsens. Unsere Meeresbusen, Seen und Flüsse sind im Allgemeinen nicht reich an Fischen, wenigstens ungleich ärmer als die des nördlichen Rußlands, nur die Züge der kleinsten Fische gelangen auch an unseren Strand. Wir sind aber auch von jenen störenden und zerstörenden kleinen Plagegeistern verschont, die den Menschen und seine Pflanzungen anderwärts so schonungslos verfolgen, von den Mäuseschaaren des Nordens, den Heuschreckenschwärmen Südrußlands; wir kennen nicht die unerträglichen Mückenwolken Finnlands; die Hamster gedeihen hier nicht mehr, unsere Wälder werden selten von Fichtenkäfern verwüstet, unsere Felder nur selten von Kornwürmern¹⁾ zerstört. [In Livland sind in neuester Zeit der Borkkäfer bei den Gräben und eine die Nadeln der Tannen ganz wegfreßende Raupe, die aber noch nicht näher bestimmt ist, einigen Forsten sehr drückend gewesen. Im Jahre 1840 wurden von diesen Raupen allein im Schloß-Lahde'schen Walde einige □ Werst jungen Tannenwaldes ganz vernichtet]. — So erzieht also hier der Mensch ungestörter als auswärts, was ihm gefällt und angemessen erscheint. Da aber dem Landeskundigen seine Mitbewohner nicht unbekannt bleiben dürfen, so möge hier wenigstens ein Verzeichniß der Wirbelthiere Livlands, das ich der Güte des Herrn Dr. Asmuß verdanke, Platz finden.

Der Wolf, der gefürchtete Feind der Heerden, möge als Hauptbewohner unserer Wildnisse, hier auch zuerst genannt werden. Unstät und rastlos durchzieht er die waldblosen Sümpfe Estlands und des Pernau'schen Kreises, haust an den Waldrändern der Gegenden am Peipus und an der russischen Grenze, so wie in den Mooren des Oberlandes Curlands, von wo dieses Raubthier in kleineren Schaaren Streifzüge in die südwestlichen Gegenden Liv- und Curlands macht. Vergebens wurden schon seit mehreren Jahrzehenden allgemeine Wolfsjagden (die Nr. 99 S. 350 beschrieben sind) angeordnet. Mehr leistete die Prämie von 1 R. S., jetzt 5 R. Bco. für jedes Ohrenpaar, denn dieses hatte das Aussehen der Nester um Johanni zur Folge. Dennoch bezahlten die Wölfe mit ihren Pelzen und Ohren nie die langen Rechnungen an zerrissenem Vieh, die uns das Ostseeprovinzenblatt mittheilte,

1) In Livland ist der Kornwurm seltener, desto häufiger in Estland, besonders in der Wiek.

und es hat mehr die zunehmende Cultur, die Richtung der Wälder, die Abnahme des Wildes und die Aufklärung des Landmannes (da auch hier der Aberglaube die Jagd hinderte — der Währwolf spielte in der Sagenwelt eine wichtige Rolle), der mehr als sonst auf den Schutz seiner Heerden bedacht ist — zur Verminderung der Wölfe beigetragen. In Döfel und Dagden zeigen sich z. B. gar keine mehr.

Der Fuchs ist weniger häufig, doch allgemeiner und gleichmäßiger verbreitet. Da er, an den Feldbrändern haufend, den Hasen und Feldmäusen mehr als dem wohlbewachten Geflügel nachstellt, so ist er auch weniger gefürchtet. Wir haben Birk- und Brandfuchse, auch den schwarzbäuchigen, der sonst nur in Mittelitalien vorkommt.

Von Luchsen kommen hier zwei Arten, der Raß- und der Kalb-Luchs, vor. Sie sind in waldigen Gegenden nicht selten, haben in der letzten Zeit fast zugenommen. In Anzen, südlich von Dorpat, sind 7, in einer Waldgegend im Bernauschen Kreise 14 Stück in Jahresfrist erlegt worden. Selbst dicht bei Dorpat zeigen sie sich zuweilen.

Der große braune Bär ist besonders jetzt ungleich seltener als sonst, in Curland fast ganz verschwunden, in Liv- und Esthland nur in größeren Wäldern. Es giebt zwar Jäger, die 5 bis 6 Bären in ihrem Leben erlegt haben, aber zu einer Bärenjagd versammeln sich die Schützen doch schon aus einem Umkreise von 20—40 Wersten. Der kleine schwarze Bär ist hier eine Seltenheit, und nur an der russischen Grenze anzutreffen. Nur junge Bären haben einen weißen Ring um den Hals, der nur ausnahmsweise dem erwachsenen Thiere bleibt.

Der Dachs ist nicht sehr selten. Die beiden Arten, der Hunde- und der Schweinedachs, sind nicht von einander zu unterscheiden, da der eine der junge, der andere der alte Dachs ist.

Das Wieselgeschlecht ist hier zu Hause. Das Wiesel (*Mustela vulgaris*), der Iltis (*Must. putorius*), das Hermelin (*Must. erminea*), das nie ganz weiß, sondern immer etwas gelblich und kleiner ist als das sibirische, kommen häufig vor. Der Baummarder oder Edelmarder (*Must. Martes*) ist in unsern Nadelholzwäldern durch häufige Nachstellungen seltener geworden (man findet ihn z. B. im Eck'schen Kirchspiele bei Dorpat), dagegen zeigt sich der Steinmarder (*Must. Foina*) häufiger. Sonst waren in Waldbrevieren Marderfelle ein gewöhnlicher Tribut der Bauern.

Die Fischotter (*Lutra vulgaris*) ist eben so selten geworden, wie die kleinere Nätz (*Mustela lutreola*). Nur bei Walf, Wenden, Werro und im Dondangenschen werden sie zuweilen eingebracht.

Igel und Maulwurf sind um so häufiger, je mehr Nahrung der fettere Boden darbietet, doch werden letztere selten sehr lästig. Unter den Spitzmäusen giebt es, obgleich man nur die

gewöhnliche (*Sorex araneus*) und die Wasserspitzmaus (*Sorex fodiens*) unterscheidet, doch noch mehrere Arten.

Von den Fledermäusen ist die Langohrige (*Vespertilio auritus*) in unseren Ruinen, in den Städten wie bei den Landhäusern und in der Nähe alter Bäume die häufigste, und man sieht oft mehrere in der Dämmerung umherflattern. Dagegen ist die gemeine (*Vesp. murinus*) seltener. Vielleicht kommen noch andere Arten vor, z. B. nachweisbar die Zwergfledermaus (*Vesp. pipistrellus*).

Hasen sind hier in zwei Arten zu Hause. Der Litthauer (*Lepus timidus*) ist braun mit schwarzem Streifen auf der Blume, und behält auch im Winter seine Farbe. Im östlichen Esthland fehlt er. Dagegen wird der gewöhnliche Hase (*Lepus variabilis*) im Winter weiß, ist ungleich häufiger und beschäftigt als vorzüglichstes Wildpret überall unsere Jäger.

Biber finden sich nur hin und wieder an einigen Nebenflüssen der Na und Gost, so wie in den Dondangenschen Wäldern. Ein Biberbau ist in unseren überall gelichteten Waldrevieren lange nicht mehr gefunden worden.

Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) sind in den Nadelholzwäldern sehr häufig. Außerst selten kommt dagegen das fliegende Eichhörnchen (*Pteromys volans*) bei Rolf, Ruil in Wierland, bei Sehwegen im Wendenschen Kreise und im Oberlande Curlands vor.

Die Wanderratte (*Mus decumanus*) ist selten, die gemeine graue Ratte (*Mus Rattus*) dagegen sehr häufig und unseren hölzernen Kornspeichern gefährlich.

Der Hamster (*Cricetus frumentarius*) ist selten und nur in Curland gefangen worden.

Der Siebenschläfer (*Myoxus Glis*) kommt hier und da, auch in Esthland, vor.

Die große Feldmaus (*Mus sylvaticus*) ist ebenso häufig, wie die Hausmaus (*Mus musculus*), doch ist man selten genöthigt, der ersteren ganz besonders nachzustellen. Die Brandmaus (*Mus agrarius*), braun, mit schwarzem Längsstreifen auf dem Rücken, ist selten.

Auch die Wasserratte (*Hypudaeus amphibius*) kommt nicht oft vor; öfterer in einigen Gegenden die kleine Feldmaus (*Hypudaeus arvalis*).

Das Hochwild wird durch das Elenn (*Cervus Alces*) repräsentirt, das in den größeren Laubwäldern und Brüchen lebt, und daher mit Lichtung dieser seltener geworden ist. In der Umgegend Dorpat werden 4—5 Stück jährlich erlegt; am häufigsten kommen sie an der Plekowschen und Witepskischen Grenze vor.

Das Reh (*Cervus Capreolus*) ist in den letzten Jahren nördlicher gezogen, daher nicht allein in Curland, wo es häufig ist, und in der Wolmarschen Gegend, sondern auch bei Dorpat und

an der esthländischen Grenze geschossen worden. Die fast unbeschränkte Jagdfreiheit und die wenig beaufsichtigten Forste lassen hier ein Hegen des Wildes nicht zu.

Das Wildschwein (*Sus Scrofa*), früher in den Eichenwäldern z. B. des Marienburg'schen nicht selten, kommt jetzt nach Ausrottung jener Wälder gar nicht mehr in Livland, sondern nur in Litthauen vor. Ein einziges wurde vor einigen Jahren im südöstlichen Livland bei Lubahn geschossen und als Rarität vorgewiesen.

Der Seehund (*Phoca littorea* und *annellata*) ist an unsern Küsten noch jetzt ein Gegenstand der Jagd, die jedoch ganz besonders geschickte, ausdauernde und kühne Schützen erfordert, welche dem Thiere oft auf schwankender Eisscholle folgen.

Der Delfin (*Delphinus Phocaena*) wird selten an unseren Strand verschlagen.

Mannichfaltiger und häufiger sind hier die besiederten Luftbewohner; daher zählen wir sie nur im Allgemeinen auf:

Der braune Geier (*Vultur cinereus*) ist nur einmal in Megeköll in Livland geschossen worden.

Der Steinadler (*Aquila fulva*) ist dagegen häufig erlegt worden; vom Schreiadler (*Aquila naevia*) wurde aus Talthoff ein Exemplar eingebracht; häufig kommt der Seeadler (*Haliaetus Albicilla*) und Flußfischadler (*Pandion Haliaetus*) vor.

Von der Gattung *Falco* ist der Wanderfalk (*F. peregrinus*) ziemlich selten. Häufiger der Baumfalk (*F. Subbuteo*), Thurmfalk (*F. Tinnunculus*), der rothfüßige Falk (*F. rustipes*), der Hühnerhabicht (*Astur palumbarius*), der Sperber (*Nisus communis*), Mäusebussard (*Buteo communis*), Rauchfußbussard oder Schneekar (*B. Lagopus*), die Gabelweihe oder Königsmilan (*Milvus communis*), der Wespenbussard (*Pernis apivorus*), die Rohrweihe (*Circus rufus*) (passiren für Habichte), die Kornweihe (*C. Pygargus*), die Wiesenweihe (*C. cineraceus*). Indem diese Raubvögel die Farbe ihres Gefieders oft verändern, so sind sie schwer zu erkennen.

Von den Eulen sind zu nennen: Die Ohreule oder der Uhu (*Bubo communis*), die Schneeeule (*Surnia nyctea*), der Waldkauz (*Syrnium Aluco*), die Sperbereule (*Surnia nisoria*), die kleine Ohreule (*Otus communis*), die Sumpfohreule (*Ot. Brachyotus*) (am häufigsten), die Sperlings-eule (*Surnia acadica*). Die große lappländische Nachteule (*Ulua Lapponica*) ist selten (einmal bei Dorpat erlegt); ob auch die Schleiereule (*Strix flammea*) vorkommt, ist ungewiß.

Die Nachtschwalbe (*Caprimulgus Europaeus*) ist recht all-gemein, doch meist nur ein Paar bei jeder Wohnung; die Mauerschwalbe (*Cypselus Apus*) heftet in zahlloser Menge in dem alten Gemäuer der Städte und Landkirchen, doch auch in Hausdächern; die Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) sieht man, gelockt durch die Sumpfinsekten, äußerst zahlreich in den Krügen am Peipus

und am Wirzlerw; die Uferschwalbe (*H. riparia*) heftet gruppenweise an steilen sandigen Abhängen, wie z. B. an der Nordküste Esthlands, am hohen Ufer der Düna, bei Salisburg, am Bernauvache; die Hauschwalbe (*H. urbana*) überall.

Der Fliegenschnäpper (*Muscicapa*) giebt es mehrere Arten; der Würger (*Lanius*) vier Arten; bekannt ist der Pirol oder Pfingstvogel (*Oriolus Galbula*).

Drosseln (*Turdus*) sind mit die zahlreichsten Bewohner der Gebüsche, von deren Beeren sie sich nähren, z. B. die Misteldrossel (*T. viscivorus*), auch bei Dorpat; der Krametsvogel oder die Wachholderdrossel (*T. pilaris*), oft schaaungsweise; die Singdrossel (*T. musicus*) einzeln; die Weindrossel (*T. iliacus*) seltener; noch seltener die Ringdrossel (*T. torquatus*); hier und da die Amstel oder Schwarzdrossel (*T. Merula*). Die Wasserramsel oder der Wasserstaar (*Cinclus aquaticus*), grau mit weißem Bauche, stellt den Wasserinsekten an den Bachufern, ohne Schwimmsfüße zu haben, nach. Von der Nachtigall sind hier zwei Arten, die Bastardnachtsigall oder der Sprosser (*Sylvia Philomela*) ist häufiger als *S. Luscinia*.

Das Blaufehlchen [kein Rothfchlchen] (*Sylvia suecica*), das Rothschwänzchen oder Schwarzfchlchen (*Phoenicurus*). Dann Grasmücken (*Cirruca*) in großer Zahl. Der Zaunkönig (*Troglodytes punctatus*) ist in Tannenwäldern im Winter fast das einzige lebende Wesen, dessen beweglicher kleiner Körper dem strengsten Frost widersteht. Auch das Goldhähnchen (*Regulus cristatus*) ist hier zu Hause.

Die gewöhnliche weiße Dachtelze (*Motacilla alba*) ist als Frühlingsbote überall gern gesehen; dann kommt noch die grau und gelb gezeichnete (*Mot. boarula*) vor. Der Steinschmäger (*Saxicola*) sind zwei Arten. Der Pieper (*Anthus*) drei bis vier. Vom Baumläufer (*Certhia familiaris*) eine Art. Das große Geschlecht der Meisen (*Parus*) (Kohl-, Blau-, Sumpf-, Tannen-, Hauben-, Schwarz-Meise) ist ausgezeichnet durch den Reichthum an Eiern (oft 20 bis 22).

Der Seidenschwanz (*Bombycilla garrula*) besucht uns nur im Winter.

Wenden wir uns zu dem vornehmeren Rabengeschlechte, so ist vom Kolkraben (*Corvus Corax*) zu bemerken, daß er mit den alten hohen Tannen und Gränen seltener zu werden anfängt. Die Rabenkrähe (*Corvus Corone*) kommt bei Neuhausen vor. Die Nebelkrähe (gemeine Krähe, *C. Cornix*) ist einer der wenigen Vögel, die uns im Winter treu bleiben, und die, aus den Wäldern zur Stadt ziehend, von dem Abfalle der Küche ihr Leben fristet. Die Saatkrähe (*C. frugilegus*) besucht uns in kleineren Partien. Die Dohle (*C. Monedula*) ist fast nur in den Städten und Burgen zu Hause; die Elster (*C. Pica*) strichweise sehr häufig. Der Markwart oder Eichelheher (*C. Glandarius*) ist selten,

seltener noch der Nußheher (*C. Caryocatactes*); der Staar (*Sturnus vulgaris*) als Strichvogel häufig.

Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) ist ein sehr allgemein verbreiteter Vogel und nimmt mit dem Anbau an Zahl zu. Weniger häufig sind die Haubenlerche (*A. cristata*) und die Baumlerche (*A. arborea*).

Schneeammern (*Plectrophanes nivalis*) sind im Winter zuweilen sichtbar. Goldammern (*Emberiza citrinella*) und Grauammern (*E. miliaria*) sind da; der Ortolan (*E. hortulana*) kommt nicht vor, dagegen wohl der Rohrsperrling (*E. Schoenichus*). — Von Kreuzschnäbeln sind zwei Arten, *Loxia curvirostra* und *Ptytiopsittacus*.

Das Finkengeschlecht ist auch in diesen Provinzen sehr verbreitet und häufig: der finnische Papagei (*Fringilla Enucleator*) kommt in manchen Wintern aus Finnland zu uns herüber; der Kernbeißer (*Fr. Coccothraustes*) zeigt sich ab und zu; der Buchfink (*Fr. Caelus*) sehr häufig; der Bergfink (*Fr. Montifringilla*) seltener; der Grünling (*Fr. Chloris*), der Hänfling (*Fr. linaria*) in mehreren Abarten; der Zeisig (*Fr. Spinus*), der Stieglitz (*Fr. Carduelis*), der Dompfaff (*Fr. Pyrrhula*), endlich der Hausperrling (*Fr. domestica*) in großen Schaaren, doch mehr den Gärten als den Feldern schädlich, und nie so sehr, daß es nöthig wäre, ihn zu vertilgen.

Der Karmingimpel (*Fr. erythrina*) und der Wiedehopf (*Upupa Epops*) sind seltene Vögel. Die Mandelkrähe (*Coracias garrula*) häufig strichweise; der Bienenfresser (*Merops Apiaster*) ist nur zweimal geschossen; der Eisvogel (*Alcedo ispida*), der auch nach Norddeutschland wandert, ist bei Dorpat im Spätherbste gesehen worden. Dagegen ist der Wendehals (*Yunx Torquilla*) häufig.

Spechte. Der Schwarzspecht (*Picus martius*) seltener; der Grünspecht (*P. viridis*), Grauspecht (*P. canus*); der weißrückige oder livländische Specht (*P. leuconotos*) ist hier vorzüglich zu Hause; der große Buntspecht (*P. major*), der Mittelspecht (*P. medius*), der kleine Buntspecht (*P. minor*), der dreizehige Specht mit gelbem Kopfe (*P. tridactylus*) selten. Der Mangel an Insekten im Winter nöthigt unsere Spechte, Tannensaft auszuhasen.

Die Holztaube (*Columba Oenas*), die Ringeltaube (*C. Palumbus*) und, nach Fischer, auch die Turteltaube (*C. Turtur*) kommen hier, jedoch nicht oft, in Schaaren vor.

Die wilden Hühnerarten, das beste Wildpret, wird durch Lichtung der Wälder, durch unausgesetzte Nachstellungen und durch das Schießen im Frühlinge, trotz des Verbotes, immer seltener, so daß jetzt die Moräste vollends verödet erscheinen, die sonst doch noch das Wild belebte. Der Auerhahn (*Tetrao Urogallus*) kommt nur in größeren Wäldern vor, der Rackelhahn oder das Mit-

telwaldhuhn (*Tetr. medius*) selten; der Birkhahn (*Tetr. Tetrix*) ist das gewöhnlichste Wildpret; das Haselhuhn (*Tetrao Bonasia*), das Morasthuhn (*Lagopus saliceti*) sehr häufig; das Schneehuhn (*L. alpinus*) nur in Sibirien; das Rebhuhn oder bei uns Feldhuhn (*грянчимъ*, *Perdix cinerea*) hat in den letzten Jahren etwas an Menge zugenommen; die Wachtel (*Coturnix dactylisonans*) ist selten.

Die Trappe (*Otis tarda*) ist aus dem Süden versprengt in Curland; die Zwergtrappe (*Ot. Tetrax*) bei Petersburg einmal vorgekommen.

Kraniche (*Grus cinerea*) nisten besonders in Dessel, auch im südöstlichen Livland, sonst sieht man sie nur im Frühjahr und Herbst über die Provinzen hinziehen. Der graue Reiher (*Ardea cinerea*) und die Rohrdommel (*Ard. stellaris*) sind häufig, aber vereinzelt. Der weiße Storch (*Ciconia alba*) kommt bis zum Embach und bis zur Salis herauf vor. In der Ruine des Schlosses Neuhausen nistete 1841 ein Storchpaar; in Warrol, nördlich von Dorpat, sah man 7 bis 8 Störche; an den Ufern der Düna und in Curland sind sie häufiger. Der schwarze Storch (*C. nigra*) nistet hie und da in den livländischen Wäldern. Der Löffelreiher (*Platalea Leucorodia*) ist ein paar Mal am Peipus vorgekommen; ebenso der Flamingo (*Phoenicopterus ruber*) einmal auf den Holmen der Dünamündung.

Von den Regenpfeifern, hier Brachhühner (*Charadrius*) genannt, giebt es mehrere Arten. Der Kibitz (*Vanellus cristatus*) ist sehr häufig und belebt mit seinem durchdringenden Geschrei die sumpfigen Niederungen, sein Nest umkreisend, das um der sehr delikaten Eier willen gesucht wird. An den Küsten kommt der Austerfischer (*Haematopus ostralegus*) vor; im Lande der Strandreuter (*Himantopus melanocephalus*). Hie und da pafiren Wasserläufer (*Triton*) für Schnecken.

Von den eigentlichen Schnepfen sind nur die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), die Doppelschnepfe (*Sc. major*), die Haarschnepfe oder Beccasine (*Sc. Gallinago*) und die Moorschnepfe (*Sc. Gallinula*), sonst keine als Tafelwild zu bemerken. Der Kampfhahn (*Machetes pugnax*) wird im Spätherbst als Blaubeerschnepfe geschossen. Von Strandläufern (*Tringa*) sieht man zuweilen einige Arten. Ferner zwei Arten Kronschnepfen (der große und der kleine Brachvogel, *Numenius arcuatus* und *Phaeopus*). Die Schnarrwachtel (*Grex pratensis*), die wohlbekannte nächtliche Wache unserer Kornfelder. Das verwandte punktierte Rohrhuhn (*Grex Porzana*). — Das schwarze Wasserhuhn (*Fulica atra*) ebenfalls häufig, obwohl vereinzelt.

Unter den Schwimmvögeln stehen die Taucher obenan (*Podiceps cristatus*, *subcristatus*, *cornutus*, *auritus*, *minor*; — *Colymbus arcticus* und *septentrionalis* besonders häufig auf dem Peipus und an der Küste). Der Cormoran (*Carbo Cormora-*

nus), den die Chinesen zum Fischfang abrichten, ist hier selten. Seeschwalben (*Sterna Hirundo*) kommen vor. Unsere Küsten und der Strand der Landseen werden von den mannichfaltigsten Mövenarten (*Larus*) belebt, die in großen Schaaren mit eintönigem Geschrei über den bewegten Wellen schweben. Am häufigsten erscheint die gemeine oder Sturmmöve (*Larus canus*).

Der Singschwan (*Cygnus musicus*), die wilde Gans (*Anser cinereus*), die Saatgans (*Anser segetum*), die Lachgans (*A. albifrons*), die weißwangige Gans (*A. leucopsis*) sind hier meist nur auf dem Durchzuge angetroffen worden, zumal am Peipus und am Wirzjerm.

Von den Enten sind hier mehrere Arten, namentlich die Märzente, Kriekente, die Löffel-, Spieß-, Knädel-, Pfeif-, Trauer-, Sammet-, Eis-, Schall-, Tafel- und Reiherente (*Anas Boschas, crecca, clypeata, acuta, querquedula, Penelope, nigra, fusca, glacialis, clangula, ferina, fuligula*); theils an den sumpfigen Bachufern, theils an den Küsten des Meeres und der Seen, theils auch nur auf dem Durchzuge anzutreffen, meist in kleinen Schaaren; auch sie haben sich vor dem Rohre des Jägers in die unzugänglichen Moore geflüchtet, deren einsame Seen von ihnen belebt werden.

Endlich sind noch der Gänsefäger (*Mergus Merganser*), der rothschnäbelige und der weiße Säger (oder Nonnentäucher) *M. albellus*, zu nennen.

Ungleich kürzer als das Verzeichniß der Vögel ist das der Amphibien:

Im Embach und in der Narowa sind zwar Schildkröten (*Emys Europaea*), doch nur entlaufene, gefangen worden, ebenso eine im J. 1841 an der Meeresküste in Liberty bei Reval.

Von Eidechsen haben wir nur die gemeine (*Lacerta agilis*) in sehr verschiedenen Farben. Die große grüne Eidechse (*L. viridis*) ist nach Drümpelmann im südlichen Livland vorgekommen.

Auch Schlangen sind nicht häufig. Die gemeine Natter (*Coluber Natrix*) nur im südlichen Theile der Provinzen. Sie ist ebenso wenig giftig wie die Blindschleiche (*Anguis fragilis*), die im südlichen Livland häufig vorkommt. Letztere ist eigentlich eine fuplose Eidechse, und wird fälschlich hie und da Kupferschlange genannt. Am häufigsten ist unsere giftige Viper oder Kreuzotter (*Vipera Berus*). Die eigentliche Kupferschlange (*Vipera Cherssea*), dieselbe, die Fischer als Feuerschlange Desels anführt, ist nicht so oft getödtet worden. Außerdem zeigt sich hier auch noch eine vollkommen schwarze Viperart (*Vipera Prester*).

Von den Fröschen sind uns zu Theil geworden: der braune gemeine Landfrosch (*Rana temporaria*), der bei uns als Repräsentant des Amphibiengeschlechts gilt und, weder von zahlreichen noch von gierigen Feinden verfolgt, unsere sumpfigen insektenreichen Wiesen überall belebt. Der grüne Grassfrosch oder Waf-

ferkfrosch (*Rana esculenta*), der den Unkenruf in den Teichen des südlichen Livlands hören läßt, ist schon seltener. Noch seltener zeigt sich der Laubfrosch (*Hyla arborea*).

Die Wasserkröte (*Pelobates fuscus*) zeichnet sich durch ihre großen Kaulquappen aus. Die Feuerkröte, auch Unke genannt (*Bombinator igneus*), ist selten. Die gemeine Kröte (*Bufo cinereus*) und die Kreuzkröte (*Bufo Calamita*) werden auch, aber nicht häufig, gesehen.

Der Wassersalamander oder Molch (*Triton taeniatus*), der im Süden Europa's selten vorkommt, kann hier in jedem Keller, unter Steinen, an Abhängen aufgefunden werden. Weniger häufig der Erdsalamander (*Salamandra maculosa*).

Folgende Fische bevölkern unsere Küsten und Binnengewässer: Keine Rochen — von den Haien nur der Sägehai (*Pristis antiquorum*), welcher an der Küste Desfels in einem 17' langen Exemplare gefangen wurde.

Der Stör (*Acipenser Sturio*) ist selten an der Küste Esthlands. Neunaugen (*Petromyzon fluviatilis*) werden von Narwa an bis Riga in den verschiedenen Bächen gefangen, namentlich bei Windau und an der Mündung der Na. Die Seenadel (*Syngnathus acus*), die kleine Meeresschlange (*Syngnathus Ophidion*) kommen vor.

Der Lachs (*Salmo Salar* — der Hakenlachs ist nur ein altes Männchen) erscheint von der Narwa bis zum Niemen als willkommenener Eindringling in unseren Flußmündungen, und wird an den Wasserfällen der Nordküste, an der breiten Mündung der größeren Ströme und höher aufwärts in den Neusen häufig gefangen.

Die Lachssforelle (*Salmo Trutta*) kommt fast nur an der Nordküste vor. Die Forelle (*Salmo Fario*) findet man in den kleineren Flüssen zwar nicht selten, doch nie in großer Menge (z. B. bei Neuhausen, Gambi etc.); in Esthland ist sie zahlreicher.

Der Zjas oder Siet (*Coregonus Sikus*), eine Lachsart, bildet den vorzüglichsten Gegenstand der Fischerei im Weipus. Seine Menge hatte sehr abgenommen, denn die, meist russischen, Fischer der Weipusküste fischten schonungslos mit feinen Netzen die junge Brut weg, bis dieses Verfahren verboten ward.

Der Robs (*Coregonus Maraenula*), bekanntlich die Hauptnahrung der Bewohner des Weipus und des Embachs.

Der Stint (*Osmerus Eperlanus*), im Weipus und in den sogenannten Stintseen, z. B. bei Riga.

Der Häring (*Clupea Harengus*) kommt nicht an unseren Küsten, wohl aber an der finnländischen vor. Dagegen haben wir an der esthländischen Küste den Strömling oder Breitling (*Clupea Sprattus*), kleiner als der Häring, dessen Schaaren leider nicht mehr so dicht und häufig als sonst die Netze der Fischer füllten, der aber immer noch, gesalzen und in Tonnen verpackt, neben dem Häring eine Hauptzukunft für den binnenländischen Alderbauer ist.

Er kommt geräuchert als Pöckling uns von Reval aus zu. Der Killoströmling (*Clupea killo*), eine sehr kleine Art, kommt fast ausschließlich bei Reval und Baltischport vor, und geht eingemacht in kleinen Tönnchen als schwachhafte Vorkost durch's ganze Land.

Der Hecht (*Esox Lucius*) ist an den Küsten wie in den Binnengewässern der gewöhnlichste Fisch und erreicht oft eine Länge von 4 Fuß. Der Hornhecht (*Esox Belone*) mit grünen Gräten ist, obgleich selten, bei Riga gefangen worden.

Der Karpfen (*Cyprinus Carpio*), kommt ungehegt in einigen Teichen und kleinen Seen des südlichen Livlands vor. Mehr noch in Curland, wo man ihn bei der Teichwirthschaft nicht außer Acht läßt.

Die Karausche (*Cyprinus Carassius*), hier Zuckerkarausche genannt, kommt in unseren Morastseen vor, wo sie oft von dem modernden Moose des weichen Untergrundes einen schlechten Geschmack erhält. Die Goldkarausche (*Cypr. Gibelio*) ist seltener. Der Schley (esthnisch Cinnack) (*Tinca vulgaris*), oder die Schlähe genannt, ist häufig, z. B. bei Dorpat. Als Varietät ist die Purpurschleie zu nennen. Der Brachsen (*Cypr. Brama*) ist namentlich bei Dorpat häufig, die besten kommen aus dem Peipus. Oft sind diese Fische in demselben Sommer an einem Orte häufiger, an einem anderen seltener. Der Weißfisch (*Cypr. Blicca*) bei Dorpat. In der See kommen vor die Zope (*Cypr. Ballerus*), die Zärthe oder Wemgelle (esthnisch Wim) (*Cypr. Vimba*); im Peipus der Aland (*Cypr. Jeses*). sehr selten, doch groß und trefflich. Das Rothauge (*Cypr. rutilus*) und die Plöße (*Cypr. erythrophthalmus*), so wie der Lauben (*Cypr. Leuciscus*), die Eriße (*Cypr. Phoxinus*), kommen bei Dorpat, die letzten selten, vor. Der KÜhling (*Cypr. Idus*) an den Küsten.

Die Schmerle (*Cobitis fossilis*, *barbatula* und *Taenia*) wird bei Dorpat angetroffen. — Der Wels (*Silurus Glanis*) zeigt sich bei Dorpat seit einiger Zeit häufiger in Exemplaren von 6—7' Länge. Der Dorsch (*Gadus Gallarias*) an den Küsten, die Quappe (*Gadus Lota*) bei Dorpat.

Die Butte oder Scholle (*Pleuronectes Platessa*) ist im Meere sehr häufig, die größten und fettesten an der Ostseite von Domesneß. Der Flunder (*Pleur. Flesus*) wird geräuchert umhergetragen. Die Steinbutte (*Pleur. maximus*) kommt von der Westküste als Delicatesse frisch in die benachbarten Gegenden. Der Lump (*Cyclopterus Lumpus*) lebt in der See. Der Aal (*Muraena Anguilla*) überall in Seen und Flüssen. Der Sandaal (*Ammodytes tobianus*) kommt bei Riga und an den Küsten vor. Der Barsch (*Perca fluviatilis*) überall sehr häufig. Der Sandart (*Lucioperca Sandra*) hat sich jetzt auch im Peipus verbreitet. Der Kaulbarsch (*Acerina cernua*), bei Dorpat häufig. In der See der Meerohs (*Cottus Scorpius* und *quadricornis*). In Seen und Flüssen der kleine Cottus Gobio. Der Stichling

(*Gasterosteus aculeatus* und *pungitius*) bei Dorpat, *Gasterosteus Spinochia* an der Küste. Die Makrele (*Scomber Scombrus*) ist an der rigaischen Küste selten, ebenso selten der Schwertfisch (*Xiphias Gladius*) bei Hapsal und Reval vorgekommen (s. Buzjac's Naturgeschichte und Fischers älteres Werk).

Auf die noch ermüdendere Aufzählung der niederen Thiere lassen wir uns hier nicht ein. Es kann erwähnt werden, daß der Flußkrebß ein gewöhnliches Gericht bildet; daß die Flußmuscheln einiger Bäche Livlands Perlen liefern, namentlich der Ammel, des Schwarzbachs, des Perlebachs; daß die ächten Blutegel aus unseren kleinen Seen, sei es durch das Flachsweiden, sei es durch die Entwaldung der Ufer, fast ganz verschwunden sind, daß die durch den Herrn Dr. Asmuß bei Dorpat gesammelten Käfer zu 2000 verschiedenen Arten gehören, daß es in unseren Wäldern nicht an Ameisen, in den Sümpfen nicht an Mücken und in den Gärten nicht an Raupen fehlt. — Unsere Fauna ist also nicht ohne Interesse für den Freund der Natur. Möchte es nur den Bearbeitern derselben, wie z. B. dem Herrn Dr. Lichtenstein, dem wir die Herstellung eines werthvollen inländischen Museums in Mitau hauptsächlich verdanken — recht bald gelingen, dieses Interesse auch bei den Laien lebhafter anzuregen und weitere Forschungen zu veranlassen.

6. Erster Anbau des Landes durch die Eingeborenen.

Der Urwald der Ostseeprovinzen bot weder Nomaden offene Weideplätze und stets grüne Wiesen dar, gleich den Steppen Südrußlands, noch gewährte er einem Jägervolke den Ueberfluß an Wild und das ausgedehnte Jagdrevier, das den Norden Amerika's und Asiens auszeichnet. Daher waren die, meist finnischen, Völkerstämme, welche mit dem übrigen Norden Rußlands (s. Sjögren, Nr. 14) auch diese Länder inne hatten, außer auf Viehzucht, Jagd und Fischerei, vorzugsweise auf den Ackerbau, auf die Benutzung der Wiesen und natürlich auch zugleich auf die Anlage fester Wohnungen angewiesen.

Zur Zeit der Ankunft deutscher Handelsleute im zwölften Jahrhundert saßen hier bekanntlich die Liven, ein finnischer Stamm, an der Düna und der Ala, von Alscheraden bis Treiden und weiter bis an die Salis, woselbst im Jahre 1838 ein Reisender aus Dorpat im Kirchspiele Salis noch die letzten Individuen des aussterbenden und mit den Letten vermischten Livenstammes kennen lernte. Wenden und Letten hatten den Landstrich von Kokenhusen bis Wenden und an der Sedde (einst Imeraa genannt) inne; in Curland saßen Wenden zwischen der Seeküste und der

Windau. Die Semgallen, wendischen Stammes, lebten in der Umgegend Mitau's bei Aluz, Dobeleh, Hof zum Berge, Mesoth, Bauske, Neugut. Die Euren, finnischer Abkunft, nahmen den Westen Curlands ein, in den Kirchspielen Donbangen, Talsen, Kandau, Tuckum, Schruden (Löwis Nr. 19, S. 188 und Watson Nr. 86), woselbst ihre Nachkommen jetzt nur noch zerstreute Dörfer am Anger'schen Strande besitzen. Die Seeten hatten sich im östlichen Curland, dem sogenannten Oberlande, längs der Düna ausgebreitet. Die Esthen bewohnten nicht allein, wie gegenwärtig, Esthland und die nördliche Hälfte Livlands, sondern verbreiteten sich im Süden bis zur Gwst. Noch gegenwärtig finden sich an der oberen Na, im Oppelahn'schen und Marienburg'schen Kirchspiele zerstreute esthnische Gesinde. Im übrigen lettischen Livlande haben sich viele esthnische Benennungen der Güter, Seen, Bäche und Dörfer bis jetzt erhalten. Sie scheinen sich schon damals „Landleute (maa rahwas)“ wie jetzt genannt zu haben, so wie den von ihnen bewohnten District „unser Land (meie-maa)“, und lebten in Gauen (kikhelkond) gesondert. Luce weist (Nr. 17) z. B. in Desel 8 solcher ursprünglichen Baueremeinden nach. Jeder Gau stand unter dem Schutze eines Ältesten (wannem), der in einer hölzernen Burg seinen Sitz nahm. Es lassen sich von etwa 50 solcher Burgen noch gegenwärtig die Ueberreste, nämlich mit Ringwällen versehene Erdwälle, im esthnischen Theile der Ostseeprovinzen nachweisen (s. Löwis Nr. 19, S. 192 und eine Notiz Nr. 96). Sie hatten hölzerne Wohnungen mit Defen, zeichneten sich, wie Sjögren von den finnischen Stämmen überhaupt nachweist und wie die Schlacken in der Nähe jener Bauerburgen beweisen, durch Schmiedekunst aus, trieben Schifffahrt und Seeräuberei (s. Nr. 26, S. 60 und Nr. 19, S. 180), trugen Waffen, die mehr zur Vertheidigung als zum Angriffe dienten, und sauber gearbeiteten Schmuck, wie die jüngst durch den Pastor Neuenkirchen in Alcheraden und durch den Professor Kruse in Desel und an anderen Orten geöffneten Gräber beweisen — und standen in Handelsverbindungen sowohl mit dem tatarischen Osten, als mit dem normännischen Westen. Hierfür sprechen die bis ins neunte Jahrhundert hinauf reichenden, bei Dorpat, Oberpahlen u. s. w. gefundenen angelsächsischen und arabischen Münzen (s. Hansen Nr. 20). Von den Normannen kauften sie Salz und Wadmal (s. Löwis Nr. 26 und 81), das sie also wahrscheinlich nicht selbst webten, und bauten sich nicht ohne Geschicklichkeit Schiffe (Nr. 26, S. 91). Wie noch gegenwärtig, so lebten schon damals die Esthen meist in Dörfern (die Letten in Einzelwohnungen), die ziemlich bevölkert gewesen sein müssen, denn der Priester Heinrich taufte im J. 1219 während einer vierwöchentlichen Reise oft 3 bis 4000 Menschen an einem Tage (Nr. 26, S. 192). Ihr Reichthum an Vieh ergiebt sich aus der Beute, die die Deutschen bei ihren Streifzügen machten; so z. B. nahmen ihnen die Rigischen

im Jahre 1209 4000 Stück Vieh in drei Tagen ab, im Jahre 1223 wiederum 2000 Pferde. Von den Dörptischen Herren wurden im Jahre 1223 Schafe und Ochsen in Unzahl aus Wierland geraubt (Nr. 26, S. 97). Daß es ihnen auch nicht an edlem Metall gebrach, beweist die Zahlung von 400 Mark oder 1000 Rbl. Silber im Jahre 1209 an die die Burg Odenpäh belagernden Russen, und die Zahlung von 700 Mark oder 1750 Rbl. Silber im Jahre 1210 zum Entsatz der Burg Warbola von denselben Feinden (Nr. 26, S. 67). Ihre Priester waren nicht minder verschmigt als die anderer Heiden, ihre Krieger waren tapfer und führten Sklaven heim (Nr. 26, S. 80). Sie bildeten größere Vereine, schlossen Bündnisse, beobachteten Verträge und hielten das Ehebündniß heilig. — Kurz wir haben in den Esthen, wie in den übrigen finnischen Stämmen, ein Volk vor uns, dessen Culturzustand im 11. und 12. Jahrhundert dem der benachbarten Normannen, Slaven und Litthauer gleichkommt, dessen persönliche Freiheitsliebe jedoch keine monarchische Regierung duldete, daher es denn zu keiner Consolidirung, zu keinem Ganzen gelangte, und so ungeachtet der muthigsten Gegenwehr die Beute der von allen Seiten her eindringenden Nachbarvölker wurde. Auch die übrigen obengenannten Völkerschaften trieben gleichfalls Ackerbau, Viehzucht, Fischerei, bereiteten aus dem Honig der Waldbienen Meth und kannten an den Küsten auch wohl einigen Handelsverkehr. Bei ihnen standen Familienhäupter wie bei den Esthen an der Spitze der Gemeinden, auch mögen sie Waffen und Schmuck gleich diesen besessen haben. —

Uns interessirt aber vorzugsweise die Art, wie diese Völker den Boden zum Ackerbau benutzten. Da finden wir denn das Röden und Küttsbrennen, als die ursprünglichste Methode, Waldboden in Feld durch Verbrennen der niedergehauenen Bäume zu verwandeln, hier seit den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart ausgeübt. Sehr hübsch schildert Löwis (Nr. 26, S. 214), wie man noch jetzt in Waldgegenden solche vereinzelte Bauern ganz nach alter Weise röden sieht. — Professor Rein stellt in seiner Statistik Finnlands (Nr. 98) das Röden auch als die älteste Culturweise der Finnen dar, und wir finden sie ebenso weit im nördlichen Rußland überhaupt verbreitet, als früher dieser Volksstamm sich ausbreitete. Löwis ist zwar der Meinung, daß der Feldbau bei den Esthen, Liven u. in geringerem Umfange betrieben worden (Nr. 26, S. 44). Die Bevölkerung kann aber nicht ganz unbedeutend gewesen sein, da die Deseler und die benachbarten Esthen des Festlandes an 10,000 Krieger stellten, was für Desel, Harrien und das Pernau'sche eine Bevölkerung von 80,000 Menschen annehmen läßt, wo gegenwärtig etwa 250,000 leben. Diese konnten nicht wohl durch Viehzucht allein bestehen. In Betreff der Producte finden wir von Heinrich dem Letten angegeben, daß die Einwohner Honig, Milch, Hühner, Eier, Vögel und Hasen zum

Geschenk brachten; ferner, daß als Gegenstände des Tauschhandels Schafe, Fische, Honig, Flachs, Wachs, Hühner, Eier, Vögel, Wild dienten, wogegen die Deutschen Messer, Kämme, Nähnadeln, Hüte u. s. w. darboten (Löwis Nr. 26, S. 48). Nachher bei der zweiten Fahrt werden verhandelt: Häute, Flachs, Hanf, Wachs, Talg und Felle von wilden Thieren. Es bestand also außer der Jagd, Fischerei, Bienenzucht auch eine ziemlich ausgedehnte Viehzucht und neben dem Getreidebau auch Flachs- und Hanfbau. Wenn man bedenkt, daß hierzu Sensen, Sichel, Rege u. s. w. gehörten, so müssen wir wenigstens einen dem jetzigen Culturzustande des Volkes analogen annehmen. Die schon im Jahre 1233 vom Haken erhobene Abgabe erinnert nicht minder an den Ackerbau als eine ganz allgemeine Beschäftigung.

Löwis stellt die Vermuthung auf, daß die heidnischen Bewohner dieser Provinzen hölzerne Pflüge gebraucht, weil Herberstein 1516 und 1526 in Samogitien einen solchen Pflug im Gebrauche fand (Nr. 26, S. 83). Aus Gottfrid's „*Neue Archontologia Cornica 1638*“ wird im Inlande 1841, Nr. 31 mitgetheilt: „daß die Samriter das Feld bauen mit einem hölzernen Pflugschaar, wie in der Moscau.“ Ferner: „Ihre Häuser sind niedrige Hütten mit Stroh gedeckt, mit Lainen geflecht, das Licht fällt von oben durch ein Dachloch hinein, daselbst geht auch der Rauch hinaus.“ Dieses gilt aber nur von diesem Volke, nicht auch von den Esthen, deren weiter unten Erwähnung gethan wird. Dieser ist aber auch noch im Anfange dieses Jahrhunderts dort im Gebrauche gewesen, ja selbst gegenwärtig noch anzutreffen. Daß dagegen die Ureinwohner dieser Provinzen bereits mit eisernem Pfluge umzugehen wußten, dafür spricht nicht allein die alte berühmte Geschicklichkeit der finnischen Völkerschaften in der Schmiedekunst (Sep ist bei den Esthen ein alter sehr verbreiteter Name), sondern eben so sehr auch die Beschaffenheit des Bodens, der eine Beackderung mit hölzernem Geräth schwerlich zulassen möchte. Auch giebt Löwis den Gebrauch der Egge als ursprünglich an (S. 133.). Daß damals noch kein Korn ausgeführt wurde, das lag wohl an dem geringen Umfange, in welchem der Ureinwohner den Kornbau betrieb. Es wurde aber wenigstens kein Korn eingeführt, als nur auf den allerersten Schiffen und 1205 während eines großen Kornmangels (S. 26. S. 126.).

7. Besetzung des Landes durch die Deutschen.

Die Ritter und Mönche des Mittelalters, die, vom religiösen Wahne getrieben, um in Livland ein himmlisches Reich für die Jungfrau Maria und ein irdisches für sich zu erobern, aus Nord-

deutschland in diese Gauen herüberschifften, trachteten nur darnach, dem rauhen Himmel wie den heidnischen Bewohnern Trost zu bieten und diesen das Joch ihres Glaubens aufzuzwingen, indem sie sich den Bremer Kaufleuten angeschlossen, denen das bisher nur mit den Normannen in Verbindung stehende Land seit dem Jahre 1158 bekannt wurde. Die Besetzung Livlands durch den 1202 vom Bischof Albert gestifteten Orden der Schwertbrüder ist eine Eroberung im Geiste des Mittelalters. Es ist nicht die bloße Uebermacht des Stärkern über den Schwächern, die zur physischen Unterwerfung dieses führt, sondern es liegt ein höheres, mehr geahnetes, als klar aufgefaßtes Streben zum Grunde — das Streben, das Christenthum des Herzens durch Thaten ins Leben treten zu lassen. Indessen faßt dieses ideellere Streben jenes Recht des Stärkern in sich, indem es dasselbe heiligt. Der Ritter des Schwertordens konnte sich eine Erweiterung des himmlischen Reiches ohne Vergrößerung des irdischen nicht denken; daher denn der Urbewohner Livlands zugleich Christ und Unterthan wurde. Die niedrigen Wälle der kleinen inländischen Burgen wurden meist mit leichter Mühe erstürmt. Selten widerstand das Pfahlwerk widerholten Angriffen, z. B. Dabrel's Feste und Biliande (Nr. 19, S. 228 und 236.)

Livland ist eine Kolonie Deutschlands. Dennoch waren die Deutschen hieselbst keineswegs Kolonisten in dem Sinne, wie sie es etwa heut zu Tage in den Wäldern Nordamerika's sind, sondern es hielten der christliche Priester wie der Ritter dafür, daß der Heide, für dessen Seelenheil sie gekämpft, verpflichtet sei, für ihres Leibes Nothdurft zu sorgen. Der Zehnte und der an dessen Stelle getretene Zins waren ursprünglich zum Besten der Kirche aufgelegt, gingen aber bald auf den Landesherren über; zumal da ein Theil der livländischen Landesherren Geistliche waren (Nr. 80, S. 5.). Es dauert dieser Zins noch gegenwärtig unter dem Namen „Gerechtigkeit“ fort und wird auch von den Esthen noch „Kümnis“ (der Zehnte) genannt. Die Eingeborenen wurden ferner zu Diensten und Huldigungen verpflichtet und der landesherrlichen Gerichtsbarkeit unterworfen. Zur Sicherung dieser Abgabe und zur Verhütung eines Rückfalls der freilich nur ganz äußerlich Neubekehrten ins Heidenthum, sah man jetzt statt der niedrigen Erdwälle der Aeltesten stattliche gemauerte Burgen in Livlands Wäldern emporsteigen. Diese sind theils mit Hülfe der zahlreichen Pilger erbaut (so Riga Nr. 19, S. 257), theils wurden die neubekehrten Heiden in Massen aufgeboten, um unter Aufsicht und Leitung deutscher Werkmeister oft in einem Sommer das ganze Gebäude zu Stande zu bringen, wozu nicht selten selbst die Ziegelsteine auf Schiffen herbeigeführt waren. Löwis giebt an, wie auch in Preußen ebenso rasch die Burgen erbaut wurden, zuweilen mit 5000 Hülfsarbeitern (Nr. 26, S. 138). Meinhard ließ seine Steinhauer aus Gothland kommen, um das erste Schloß Uerfüll

an der Düna zu erbauen (Nr. 19, S. 185). Albert erbaute 1201 Riga, die Dänen Reval 1218. Bald wurde Lennewarden an der Düna besetzt 1205 (Nr. 19, S. 200), dann erhob sich Kokenhusen an der Stelle einer niedergebrannten russischen Feste 1208. — Ferner Wenden im Gebiete der Wenden 1206 oder 1207; Segewold 1216, Treiden 1213, Odenpäh 1215, Tarbet (Dorpat), Belinde (Fellin) und die Feste an der Pala (Oberpahlen) 1229; Pabis 1317. Ihre Bauart schildert Löwis (Nr. 19, S. 240). Sie sind willkürlich von größerem oder kleinerem Umfange; eine Ringmauer, viereckig oder ungleich, umgab einen oder mehrere Hofplätze und war von Schießscharten durchbrochen, mit Thürmen besetzt; die Hauptgebäude von Stein, die Nebengebäude von Holz, geeignet, eine Menge Menschen und Thiere zu beherbergen. So z. B. besaß ein Gomthur 100, ein gemeiner Ritter 10 Pferde (s. Löwis Nr. 19, S. 245). Der Ritter zog mit deutschen Knappen auf stattlichen deutschen Rossen in die Burg. Er verließ sie nur, um mit seinem Jagdgefolge die Wälder zu durchstreifen, oder, schwer gerüstet, die Heiden für erneuten Abfall zu züchtigen.

Der friedlichere Mönch verpflanzte dagegen die heimischen Obstbäume in den von der Klostermauer nur dürftig gegen das raue Klima geschützten Garten. Die esthnische Benennung hummala für Hopfen von humulus, linnod für linum Lein und kannepid für Hanf von cannabis ist vielleicht eine solche Erinnerung an die Mönchszeit. Er grub sich Fischteiche, um die Fasten gewissenhaft, doch mit Bequemlichkeit halten zu können, und pflügte wohl auch mit kräftigen deutschen Stieren den ausgesuchten fruchtbaren Boden, ohne jedoch genöthigt zu sein, sich allein auf seiner Hände Arbeit zu verlassen, da der Heide ihm den Zehnten, obwohl nicht immer willig darbrachte. —

Mit Errichtung der Burgen war die Unterwerfung des Landes in der That unwiderruflich begründet. Der Fremdling, der Sachse (auch jetzt von dem Esthen Saks genannt), wurde sofort mit Widerstreben als Herr anerkannt, und selbst die Erhebung des ganzen Volkes der Esthen im Jahre 1221 und 1343 gegen die Fremdlinge endete nach vielem Blutvergießen mit ihrer völligen Unterwerfung unter die Herrschaft der Eisenmänner (raud-keppat) (s. Löwis über die Art des Kampfes). Herrscher und Unterthan waren aber keineswegs so streng von einander geschieden, wie später der Herr und Knecht. Der Eingeborene trat vielmehr sofort in lebhafte Verbindung mit dem deutschen Einwanderer. Klöster und Schlösser wurden jetzt die Mittelpunkte der Gaue. Ihre Ruinen sieht man noch gegenwärtig neben den niedrigen Burgwällen der Eingeborenen, so in Karkus, Pöbalg, Ronneburg, Erla, Pabis, Segewold. — Es waren also die Burgen und Klöster keine Kolonistenhöfe, sondern kleine Fürstenhöfe, die

nicht durch eigene Arbeit sich erhielten, sondern vom Landmann sich den Unterhalt erzwingen. —

Die Art nun, wie die Abgaben von dem Bauer erzwungen wurden, gestaltete sich nach der Natur des Landes ganz eigenthümlich. Während die Russen nur Geld, Pelzwerk und Honig (Nr. 26, S. 182.) als Tribut erhoben und nur zwei Punkte, die Festung Jurjew (Dorpat) und Kockenhufen besetzt gehalten hatten, welche die Deutschen indessen im 12. Jahrhunderte wieder in den Händen der Esthen fanden, mußten die deutschen Eroberer mit mehr Sicherheit für ihren Unterhalt sorgen. Zerstreute Felder in einem spärlich bewohnten Lande und Viehheerden bildeten den Hauptreichtum des Ureinwohners. Alles Uebrige war Nebensache oder hatte nur Beziehung auf das Feld und die Heerde. Daher wurde nach der Zahl der Pflüge (Haken), dem Emblem der bestehenden ursprünglichen Cultur des Landes, die Production und der Zehnte bestimmt. Dieses gilt für Livland wie für Pommern und Preußen. Da das ursprüngliche landesübliche Ackerwerkzeug jene Form hatte, die noch jetzt in denjenigen Gegenden Deutschlands, welche früher von Wenden bewohnt waren, gebräuchlich ist und mit dem Namen „Haken“ bezeichnet wird, so wurde die Abgabe auch nach diesem, nach „dem Haken“ (lettisch *arklis*, esthnisch *adder*) erhoben. (S. hierüber Hrn. von Hagemeisters interessante und ausführliche Darstellung Nr. 23 und 24). Nach einer von Arndt angeführten Urkunde vom Jahre 1233 wurde dem Bischof statt des Zehnten von jedem polnischen Pfluge, „der Hake genannt wird,“ ein Loof Weizen jährlich entrichtet. Herr Pastor G. M. Knüpfer zu Klein-Marien in Esthland hat durch Ausführung seiner äußerst sorgfältigen topographischen Bemerkungen zum *Libre census Daniae* zu sehr interessanten Folgerungen über den Anbau Esthlands um die Mitte des 13. Jahrhunderts Anlaß gegeben. Da diese der gelehrten esthnischen Gesellschaft vorgelegte Abhandlung dem Publikum mitgetheilt werden wird, so möge der geehrte Herr Verfasser mir hier nur einige Notizen aus derselben erlauben. Wierland war in 5 Rilegunde (*kihhelkond*) getheilt, und enthielt 3000 Haken, jeder von 30 Acker zu 40 Ruthen Länge und 10 Ruthen Breite. Jerven mit 3 Rilegunden hatte 2000 Haken, Wegeln (am linken Embachufer) ein Rilegund mit 1000 Haken. Möge (*Mocha*) bildete ein Rilegund, das Kirchspiel Laïs ein Gleiches mit 400 Haken. Rurmegunde (*Oberpahlen* und *Pillistfer*) ein Rilegund mit 600 Haken, Altempoß ein Rilegund mit 400 Haken am westlichen Ufer des Wirzierw. Rewälä 3 Rilegund mit 1600 Haken, Harrien mit drei Rilegund und 1200 Haken, Oßilia mit 4 Rilegund u. 3000 Haken. Rotalewich (die *Wiek*) mit 7 Rilegunden und 1900 Haken. Diese Rilegunden oder *Rylägon*den, *Districte* (noch jetzt heißt in Esthland das Gemeindegerecht *kihhelkond*), enthielten einzelne oder mehrere Parochien. An Landgütern, *praedia*, in unserem Sinne war damals nicht zu denken. Fast

alle genannten Orte, deren heutige Lage Knüpfer nachweist, waren nur Dörfer, welche die Regierung in Besitz genommen und mit denselben großentheils ihre Anhänger belehnt hatte. Manche Orte waren auch von den Eindringlingen gewaltsam occupirt worden. —

So war also das Land, das bisher im Ganzen den benachbarten Völkern tributpflichtig gewesen, indem die nordischen Seefahrer die Küsten bestrichen, um die kühnen Seeräuber derselben zu züchtigen, oder einen, selten regelmäßig gezahlten Tribut abzuholen (f. Löwis Nr. 19.), jetzt in eine Menge kleiner Landschaften zertheilt, deren jede ihren Herrn in dem jedesmaligen Besitzer des Schlosses anerkennen mußte, sei es nun, daß er dieses für sich besaß oder als Lehn von dem Erzbischof in Riga, dem Bischof in Dorpat, Desel, Curland oder Reval inne hatte. — In der Nähe des Schlosses lag die sogenannte Vorburg (f. den Grundriß von Schwaneburg Nr. 19) oder das Hafelwerk, welches den Schloßbedienten, deutschen Handwerkern, Krämern und Gewerbsleuten zum Aufenthalt diente, und woraus sich dann die kleinen Städte bildeten. Nur Walf entstand 1334 ohne Schloß. Außer dieser mit einem Pfahlwerke eingefasteten Vorburg lag oft ein von Bauern bewohntes Dorf in der Nähe. Diese Vorburg war bei dem minder ausgedehnten Kornbau mit Lehmдächern oder Lubben bedeckt. Man behalf sich indessen in den Städten enger und besaß weniger. Löwis zählt 149 Ritter-Schlösser in Liv-, Esth- und Curland auf, eine gewiß sehr geringe Anzahl im Vergleich mit der gegenwärtigen Anzahl der Güter, die in den drei Ostseeprovinzen über 2000 geht; wobei, wie gesagt, von einer Landwirthschaft, ebenso wie von Gütern in unserem Sinne nicht die Rede sein konnte. —

Die rasche Entstehung von Städten und die Ansiedelung einer so großen Menge von Handwerkern, Kaufleuten und andern Städtebewohnern wäre in einem menschenleeren, nur von Halbwilden bewohnten Lande nicht möglich gewesen. Daher müssen wir, abgesehen von dem durch den Liber census Daniae für Esthland gelieferten Beweis, schon hieraus schließen, daß die Eingeborenen im Stande gewesen, die mitgebrachte Cultur zu benutzen, daß sie sowohl einerseits die von deutschen Werkleuten angefertigten Gegenstände kannten und brauchten, andererseits diesen aber auch hinreichend Lebensmittel zuführten. Als ein kleiner Beweis eines genauen Verkehrs mit den Eingeborenen ist anzuführen, daß 1222 ein in den Dörfern herumziehender Nadelmacher bei einem Aufstande (Löwis Nr. 26, S. 131.) von den Esthen erschlagen wurde. Es haben daher wohl die Landstädte ihren Wohlstand nicht ausschließlich dem Handel nach Rußland zu danken, nahmen aber allerdings durch denselben an Umfang und Reichthum zu (Nr. 23, S. 10). Außer den gegenwärtig bestehenden Städten, worunter Dorpat und Wenden im 15. und 16. Jahrhundert ungleich bedeutender waren, hatten Kodenhusen und Odenpäh gepflasterte Straßen und Burgemeister, die übrigen waren etwa von

der Größe Weißensteins, z. B. Rujen, Adsel, Marienburg, Trizken, Serben, Konneburg, Koop, Neuhausen u. Auf den Schlössern drehte sich das Interesse außer der Jagd und der Bierbrauerei nur um Pferdezuucht und höchstens um Gartenanlagen, denn des Ritters Leben war Krieg, kriegerische Uebungen, Jagd, zu Hause Gelage, zu denen die Bauern die Mittel hergaben. Die ursprüngliche Kornabgabe vom Hofen wurde allmählig durch andere vermehrt, die sich auf die Gelage bezogen und auf das Herumziehen bei den Bauern, das später abgekauft ward.

Dieses ursprüngliche Verhältniß der Eroberer des Landes zum Landbauer, ich meine das des Landesherrn zu seinem Unterthanen, ist vorzüglich festzuhalten, um es begreiflich zu finden, daß im 13., 14. und 15. Jahrhundert von einer andern als der einheimischen Landwirthschaft nicht die Rede sein konnte, d. h. daß eigentlich Niemand anders, als der Bauer selbst, wirthschaftete. Die Städter trieben theils mit den Bauern, theils nach Rußland Handel. Schon vor der Erbauung Riga's gingen Waarentransporte nach Pskow, 10,000 Rb. Silb. (1000 Mark) an Werth (Löwis Nr. 26, S. 89). Dieses Verhältniß geht aber nicht allein aus der bedeutenden Größe der damaligen Güter oder vielmehr Besitzungen hervor, wie ein Blick auf die Charte lehrt und wie sich aus den späteren Theilungen herausstellt, sondern es zeigt sich auch daraus, daß der Bauer bei seinem Besitze, seiner Lebensweise, ja selbst bei seiner eigenen Gerichtspflege belassen wurde, wie Bunge weiter nachweist (auch Löwis Nr. 26, S. 144). Es wurde zwar, nach dem dritten Artikel des livländischen Ritterrechts, den Rittern ihr Gut verliehen, mit allen Freiheiten, Zehnten, Zinsen und Nuzungen, mit dem Rechte an Hals und Hand in Dörfern, Feldern u. s. w. (Löwis S. 129, Bunge Nr. 80, S. 7.), ohne daß indessen hieraus die Knechtschaft des Bauern resultirte. Die Landleute behielten ihre persönliche Freiheit, ihr Eigenthums- und Vermögensrecht (Nr. 81.), insbesondere das Recht am Grund und Boden. Sie wurden der landesherrlichen Gerichtsbarkeit unterworfen, waren aber keineswegs von aller Theilnahme an derselben ausgeschlossen, vielmehr nahm man in Sachen der Bauern auch Bauern zu Rechtsfindern, und ließ sie bei ihrem Gewohnheitsrechte, von dem sich noch gegenwärtig Spuren nachweisen lassen, z. B. sehr genaue Bestimmungen in Beziehung auf das Erbrecht, in Beziehung auf das Verhältniß der Knechte zum Wirth u.

Es mochte indessen zuweilen diese Herrschaft schon damals zu hart geworden sein, wie der Päpste mildernde Bullen, auch des Kaisers Friedrich II. Mandat (Merkel Nr. 3, S. 35.) und die Mahnungen der Legaten beweisen (Löwis Nr. 26, S. 143.): „Es möchten die Deutschen den neuen Christen kein unerträgliches Joch auflegen und ihren esthnischen Unterthanen nicht zu schwer fallen.“

Ja es wurde auf das Bestimmteste verboten, sie mit Knechtschaft zu belegen.

Die damals von den zerstreuten Unterthanen verlangten Frohndienste scheinen nur als außergewöhnliche Auflagen bei dem Bau eines Schlosses, bei größeren Kriegszügen u. dergl. vorgekommen zu sein. Auch ist wohl von Jagd- und Fischerei- Vorrechten die Rede, aber nirgends vom Bebauen des Landes. Durch Frohnarbeiten die Güter bestellen zu lassen, ist ohnehin nur auf kleinen Gütern mit Zug zulässig, indem die größeren ein zu ausgedehntes Gebiet hatten, um auf 80—100 Werst Arbeiter zu stellen. Die Ritter beschäftigten sich also ganz und gar nicht mit der Landwirtschaft, sondern die ganze Geistes- und Körperkraft wurde vor allen Dingen auf die Behauptung des Landes verwendet, und das mit deutscher Gründlichkeit und mit Erfolg. Aber es ist auch eben aus dieser völligen Unthätigkeit der Ritter auf ihren Schlössern erklärlich, wie die Güter damals so wenig einbringen konnten, obwohl sie so ungeheuer groß waren (Löwis Nr. 26, S. 145). Das ursprüngliche ritterlich einfache Herrscherverhältniß und die darauf sich gründende Cultur des Landes entwickelte sich in dem 14. und 15. Jahrhunderte immer mehr und mehr; die Kriege wurden seltener, die Bevölkerung des Landes nahm zu (man braucht nur an die rasche Zunahme der Bevölkerung unserer Zeit nach Aufhebung der Leibeigenschaft zu denken), die Urwälder wurden gelichtet. (Als Iwan der Dritte Wassiljewitsch im J. 1492 Tribut von den Esthländern verlangte, behaupteten die Deutschen, dieser Zins, der in Wachs entrichtet wurde, sei nur für die Benutzung der Honigbäume, und daher seit Ausrottung der Wälder eingestellt worden).

So bildete sich unter den Heermeistern zwischen der Narowa und dem Niemen ein Staat aus, welcher vollkommen den Vergleich aushält mit Ostpreußen, Pommern, mit Böhmen und den sächsischen Herzogthümern, woselbst ebenfalls eine anders redende (slawische) Bevölkerung als Eingeborene den Boden bebaute, während deutsche Ritter die Schlösser behaupteten. Dieser Staat, durch die Hanse im innigsten Verkehr mit Rußland und Deutschland ¹⁾, besaß lange die Macht in sich, seine Existenz gegen den eindringenden Feind zu vertheidigen. Während nun der aufblühende Handel den Luxus vermehrte, bewegte zugleich die Reformation von Deutschland aus, mit der übrigen germanischen Christenheit, auch Livland, griff in die innersten Verhältnisse des Landes ein und störte die alte Verfassung, die, wie Hagemeister treffend bemerkt,

1) Die erste Getreideausfuhr fand 1230 statt (Löwis Nr. 25, S. 165); 1267 erneuerten Gesandte aus Riga, Dorpat und Fellin bestehende Freundschaften in Nowgorod, und 1284 traten Riga und Reval zur Hanse bei. Dorpat hatte 1501 elf Kirchen; 200 russische Kaufleute wurden bei beginnendem Kriege in Dorpat verhaftet. (Hagemeister Nr. 23, S. 4.)

„ein sonderbares Gemisch von kühner Ritterkraft, schlaudem Priestergeiste und regem Handelsseifer,“ fast 300 Jahre bestanden hatte.

Nach Entfernung der Mönche 1540 wurde der Ritter unumschränkter Gebieter, nicht allein seines Erbsitzes, sondern auch der ihn bereits beengenden Kirchenländereien. Während das sorgfältiger cultivirte Land der nächsten Umgebung des Klosters den neuen Herrn zur Niederlassung einlud, boten die dazu gehörigen weiten Landstrecken hinreichenden Raum zur Anlage von Nebengütern, Hofslagern, dar. Hier wurden die Bögte nach althergebrachter Weise eingesetzt, die sich nothdürftig anbauten und den Ueberfluß der Heerden in losen Hürden borgen. Mit diesen Bögten begann im 15. Jahrhundert erst die Benutzung der Bauern zu Frohnarbeiten auf den Feldern der Gutsherren, wodurch allmählig der freie Landmann geknechtet wurde. —

Nach Bunge (Nr. 81) gab zur nachmaligen Leibeigenschaft der Bauern die erste Veranlassung die Verlehnung größerer oder kleinerer Landstrecken von Seiten des Landesherren an deutsche oder dänische Krieger, indem diesen auch die Gerichtsbarkeit übertragen wurde. Dieses zunächst laxen Abhängigkeitsverhältniß mußte dort früher in ein strengeres übergehen, wo, wie in Harrien und Wierland, gleich anfangs der bei weitem größere Theil des Landes unter Vasallen vertheilt wurde, welche ihre Rechte eigenmächtig erweiterten. Es ging nun aber die gutherrliche Unterwürfigkeit in Landpflichtigkeit und Leibeigenschaft über, indem schon früh der Grundsatz ausgesprochen war, daß der Land- und Zinsmann zu dem Lande gehöre, auf welchem er wohnte. Zur Aufrechthaltung dieses Grundsatzes gab das Entweichen der Bauern in Folge harter Bedrückungen Veranlassung. Denn es entstanden Einigungen über die Ausantwortung verstrichener Bauern, zwischen den Vasallen einzelner Territorien unter sich und mehrerer Territorien unter einander; darauf wurde der Grundsatz, daß der Bauer glebae adscriptus sei, allmählig verbreitet und festgestellt. So bildete sich auch allmählig der Ausdruck Leute, Mann, später Bauer, Gesinde aus; zu Ende des 15. Jahrhunderts Erbmann, Erbbauer, dem der Erbherr entsprach. Unter den Erb-leuten wurde schon damals unterschieden der Hakenmann von dem Lostreiber. Diese waren unbefast. „Die Erbleute überhaupt waren verpflichtet zu Diensten und Frohn, besaßen aber Vermögen, das sich vererbte.“

Die Production einer großen Quantität Kornes war die Folge dieser veränderten Landesverfassung. Wie Ruffow angiebt, wurden aus Reval in der Mitte des 16. Jahrhunderts jährlich 10,000 Last Korn ausgeführt; die Handelsstädte Reval, Riga, Dorpat nahmen an Größe und Wohlstand zu; Livland wurde von Straßen durchschnitten, selbst die kleinen Burgflecken erblühten im Verkehr mit dem noch wohlhabenden Landmanne, der freilich bei einem mangelhaften Unterricht sich abergläubisch oft wieder den

heidnischen Göttern zuwandte. Später indessen scheinen nur ritterliche Besitzer mit den Producten gehandelt zu haben, und dem Bauer scheint es verweigert worden zu sein, dieselben zur Stadt zu bringen (Merkel Nr. 29, S. 88.). Je beklagenswerther nun jedoch das Loos des Eingeborenen war, desto schwelgerischer und zügelloser lebten die Eroberer des Landes in ihren Burgen, ohne daß sie jedoch nach Art der Raubritter in Deutschland jemals als Wegelagerer den Handel der Städte zu beeinträchtigen (Löwis S. 294) gesucht hätten. Ruffow schildert diesen Zustand, wie nach fünfzigjährigem Frieden (um das Jahr 1550) der rohe Krieger sich mit aller Kraft einer ungeschwächten Natur den zügellosesten Ausschweifungen überließ, ausführlicher (Löwis Nr. 26, S. 149). So z. B. erzählt er von den Hochzeiten zu seiner Zeit Folgendes: „Ob nun wohl es auf solchen Hochzeiten stattlich und prächtig herging und vollauf sein mußte, so daß es unglaublich ist, wie viele gemästete Ochsen, Schafe, Schweine, Gänse, Hühner, Kapauen, Wildpret und Fische, und wie manche Last Bier auf einer Hochzeit verzehrt worden, so ist doch dabei diese Demuth geübt, daß sie keinen Wein geschenkt, und auch nicht mit silbernen Löffeln gegessen und weder aus silbernen noch zinnernen Bechern getrunken.“ Ferner heißt es: „Da der guten faulen Tage in Livland (nämlich dem alten Sprachgebrauche gemäß, von Memel bis Narwa gerechnet) weder Maaß noch Ende gewesen, so ist dero wegen nicht wenig jährlich darauf gegangen, und obwohl Livland an allerhand Korn gar fruchtbar, und man hier allezeit mehr Gerste als Roggen ausäet, so konnte man doch alle Jahre viel tausend Last Roggen ohne alle Theuerung aus dem Lande verschiffen und entbehren, aber nicht eine Last Malz oder Gerste, denn diese wurde daselbst verbraucht. Mancher Edelmann hat über 20 Last Malz jährlich auf seinem Hofe verzehrt. Es ist geschehen, daß ein alter livländischer Edelmann, da ihm sein Amtmann 18 Last Malz auf ein Jahr in Rechnung gesetzt, sich höchlich darüber verwundert, daß nicht mehr verzehrt worden, und hat gesprochen: er sei so alt geworden, aber das hätte er nicht gedacht, daß er mit so wenig Malz ein ganzes Jahr würde auskommen. In diesen und anderen Höfen hat das Haus für alle Gäste immer offen gestanden, und ist wöchentlich ein großes Rind sammt vielen Schafen, Lämmern, Hühnern und Gänzen geschlachtet, und ist die Braupfanne oder Kessel das ganze Jahr nimmer vom Feuer gekommen. Solchen Hof haben viele vom Adel gehalten, die 80 oder 100 Bauern (Gesinde) gehabt. Auf der Ordensherren Häusern aber, die was mehr Einkommen hatten, ging es noch viel gewaltiger im Schwange. Dort war auch für die gemeinen Diener der Keller nimmer verschlossen, und sie sofften alle Tage und Nächte, daß sie bei Haufen hingestorben sind. Und wenn einer, edel oder unedel, seiner Geschäfte halber auf's Schloß gehen mußte, der mochte nicht denken, daß er nüchtern oder ohne einen Rausch wie-

der herunter käme; denn das war der Livländischen Herren Lob und Ehre, daß sie auf ihren Häusern jedermann, hohen und niedern Standes, mit einem schweren Trunk tractirten, und gastfrei waren."

Die aus Sebastian Münster's Cosmographey (bis 1598) im Inlande 1841 Nr. 28 u. f. mitgetheilten Nachrichten aus jener Zeit stimmen mit diesem überein: „Der Lyffländer große Arbeit steht in überflüssigem freffen und sauffen, fürnehmlich in den Schlössern und Herren Höfen. Das gemein Bawrsvolk in diesem Landt ist vass (sehr) Leibeigen, unnd wird hart gehalten von ihren Oberherren, sonderlich von etlichen Edelleuten und der Ordensherren Amptleuten oder Landtsknechten. Die sind so unbarmherzig gegen jene, so sie gewar werden, daß ein armer Bawr der ein gut Pferd, Ochß oder Kuh hat, suchen sie vrsach wie sie können, damit sie ihm dasselbige abstreiten und auß den Rüben schlagen. Es ist das elendest und betrübtest Volk, desgleichen under der Sonne nicht funden wirdt. Sie essen grob Brodt u. f. w.“ — — und dann weiter unten:

„Arbeiten ist diesem Landt ein schandt, und müßig gehn ein ehr. Das Weybervolk, das im Landt geboren, ist hochtragend. Mit Spinnen und anderer Weyberarbeit bekümmern sie sich nicht, meynen, es sey ihrem Adelichen herkommen ein unehr. Der beste Flachß wechsset in diesem Landt unn viel, dennoch ist die Leinwath thewrer denn bey uns: ursach ist, das Weybervolk spinnt nicht, und müssen die Teutschen Weyber ihnen den Flachß spinnen unnd so derselbige zu Leinwath bereit ist, ihnen ins Landt schiden.“

Wie durch jene schwelgerische Lebensweise nicht allein der kriegerische Geist der Landesbesitzer allmählig entchwand, sondern auch die Gesinnung der deutschen Handelsleute in den Städten sich verschlechterte, und nun das Alle einigende Band der Vaterlandsliebe gelockert ward, sehen wir ebenfalls aus Ruffow's Chronik (in der Auflage von 1584 Blatt 33): „Diese große Wollust der Livländer, wovon bisher Meldung geschehen ist, ist dem Moskowiter sehr zu statten gekommen, denn in solchem Wesen hat er auf seine Anschläge und Vorthelle gedacht, und sich mit Geschütz, Pulver und Blei und allerlei Kriegsmuniton reichlich versehen, auch einen Büchsenmeister nach dem andern aus Deutschland in seine Dienste genommen, und selbst aus Welschland kommen lassen. Obwohl die Livländer solches wußten, so waren sie in großer Wollust und Sicherheit doch so ganz verhoffen, daß sie nicht darauf achteten, sondern ihm (dem Moskowiter) noch Kupfer, Blei und allerlei Waare, so zu seinem Vornehmen wider Livland diente, im Ueberfluß zugeführt, öffentlich und heimlich, wie solches aller Welt bewußt ist.“

Rollen wir die Chronik jener Zeit weiter auf, so finden wir in dem traurigen Zustande des Kirchenwesens, in der nachlässigen Kriegszucht, in der Willkühr der Einzelnen eben so hinreichende

Ursachen, wie in der Genußsucht und Gesinnungslosigkeit Aller, um die Nothwendigkeit des alsbald über Livland einbrechenden Unglücks und des Verlustes der bisherigen Unabhängigkeit zu begreifen.

8. Zerstörungskriege.

Der erblühende Reichthum Livlands und seine günstige Küstenlage erregte allmählig die Habsucht unruhiger Nachbarn, und bald wurde die entstehende Cultur des wohlorganisirten Staates durch die barbarische Zerstörung während blutiger Kriege unterdrückt. Rußen, Polen und Schweden überzogen abwechselnd das Land seit dem Jahre 1560 bis zur völligen Unterwerfung unter den Scepter Schwedens mit Krieg, der jetzt leichter auf fahrbaren Straßen, in gelichteten Wäldern und auf weiten Kornfeldern geführt werden konnte, als ehemals, durch endlose, unwegsame Wälder. Bei der so eben geschilderten nachlässigen Kriegszucht fielen natürlich die von einer entarteten Besatzung vertheidigten, gegen die Gewalt des Pulvers zu wenig befestigten Schlösser leicht in die Hände des mit großer Macht anstürmenden Feindes. Dorpat wurde 1558 von den Russen eingenommen, Weissenstein, Wesenberg, Tolsburg, Neuschloß, Laïs, Oberpahlen, Rujen, Kamelecht freiwillig verlassen. Im Jahre 1561 wurden Wolmar, Tarvast, Karkus, Helmet, Lemsal, Salis besetzt. Mit unermesslicher Beute gingen die Russen heim. Wenden wurde von der tapfern Besatzung in die Luft gesprengt (1577), Sonnenburg fiel (1576, Fellin 1481 und 1601, Helmet 1558, Rodehusen 1701, Marienburg 1702, Ronneburg wurde im Jahre 1657 eingenommen), Uerfull zog aus Neuhausen ab (1558). Endlich erfolgte (im Jahre 1583) der Befehl von der polnischen Regierung, der Adel solle seine Schlösser schleifen. Die Einwohner der Hackelwerke wurden während jener Kriege gefangen weggeführt, den Bauer verzehrte der Hunger, wenn es ihm auch gelang, vor dem Feinde mit einem kleinen Theil seiner Habe in unzugängliche Moräste zu fliehen. Nur Riga und Reval (1577 belagert von den Russen) widerstanden und schirmten in ihren Mauern auch den geflüchteten Landadel und die alte Verfassung. Livland wurde nach einem 24jährigen Verwüstungskriege (von 1558 bis 1582, wo es polnisch wurde) aus einer blühenden, reichen Landschaft wieder was es gewesen: ein von zerstreuten Ansiedlern sparsam bewohnter Wald. Es hatte aber auch seine stattlichen Urwälder großentheils eingebüßt. Die Gräben und Kanäle verschlammten; die Wiesen verwandelten sich in Moräste, Felder in Heiden. Nur der fruchtbare Boden bedeckte sich von Neuem mit dichtem Gehölze.

Die Polen hausten während ihrer Oberherrschaft unbarmherzig im Lande. Raub, Mord, Ausschweifungen, Unrecht gegen die von

ihnen gehafteten Deutschen waren an der Tagesordnung, daher im Jahre 1601 eine Hungersnoth einbrach, die Ryenstädt in seiner Chronik (welche bis zum Jahre 1609 hinaufreicht) genauer beschreibt. Nach kurzer Ruhe begann der Krieg mit Schweden im Jahre 1601, bis endlich Gustav Adolph (1621) Riga einnahm, Ordnung und Sicherheit dem geängstigten Lande wieder brachte und durch Wiederherstellung der Kirchen und Schulen eine höhere Cultur verbreitete. Doch während die europäische Cultur allmählig in unsere Wälder eindrang, wurden die alten Ritterburgen, jene ehrwürdigen Zeugen der rohen, alten Zeit durch die Nachlässigkeit der verarmten Besitzer dem rauen Klima preisgegeben und versanken endlich ganz in Trümmer (Löwis S. 293). Daher erscheint Livland nach den Kirchenvisitationsprotokollen vom Jahre 1613 öde und verwüstet. Fellin hatte von 600 Bauern nur 20 übrig, Rietau von 150 nur 40 (Löwis Nr. 26, S. 224). Fast alle Kirchen lagen verfallen und unbrauchbar da, die Pfarren waren unbesezt, die Gutsbesitzer von ihrem Eigenthum vertrieben. Von den 22 Kirchen im Stifte Dorpat waren nur 7 brauchbar (Löwis Nr. 23, S. 7). 1627 waren viele Landgüter ganz ohne Gebäude (Nr. 23, S. 7), in Arrol und Wollust stand Wald auf den Hofsfeldern; Allakiwki wurde für 278 Thaler verpachtet, Kawast für 7 Gulden; Güter, deren Einnahme gegenwärtig auf 6000 Rb. Silb. geschätzt werden könnte. Der Reisende Strauß fand im Jahre 1668 von Riga bis Wolmar einen zusammenhängenden Wald und Morast, in welchem die Bauern sich nur hie und da angebaut hatten. Eben so öde schildert 1673 der Reisende Brand das Land; er sah von Riga bis Neuhausen nur drei Landkirchen. Meyerberg, der österreichische Gesandte, fand auf dem Wege nach Moskau im Jahre 1661 Kokenhusen, Schwegen, Neuhausen zum Theil zerstört. Auch in früherer Zeit hatte Livland durch Krieg gelitten, doch rasch war die in die Wälder geflüchtete geringe Bevölkerung wieder hervorgetreten und hatte die Wunden, die der Krieg geschlagen, leicht wieder geheilt; jetzt aber folgte Schlimmeres: der verarmte Adel nahm von den verwilderten Landstrecken wieder Besitz, oder bewirthschaftete sie für die Krone. Er ward genöthigt, selbst Hand ans Werk zu legen und um seine eigene Existenz zu kämpfen. Jetzt waren die Bauern nicht mehr Unterthanen reicher Herren, es waren vielmehr nur armselige, versprengte Reste der früheren Landbesitzer, ohne Macht, ohne Recht auf den Boden, kaum noch in Hütten ihr Dasein fristend. Dieses benutzte aber der ausdauernde deutsche Besitzer zu seinem Vortheile. Er machte den Bauer zu seinem Arbeiter, seinem Sklaven und hieß ihn das verlassene Feld nach hergebrachter, einheimischer, esthnisch-lettischer Weise für den Herrn bebauen. Neue Rodungen wurden angelegt, der Pflug ging über die Schutthaufen zerstörter Dörfer, über die Mauern verfallener Städte hin; Amtsleute traten an die Stelle der Bögte, theils Deutsche, theils, aus Mangel an solchen,

Eingeborene selbst, als Staroste und Kubjasse. Mit harter Zucht-
ruthe wurde die äußerste Kraft der Bauern zum Anbau der Hof-
felder verwandt und die sogenannte alte Landwirthschaft
geschaffen. S. hierzu Bunge (Nr. 81) und R. J. L. Samson
von Himmelstern (Nr. 82, S. 25). Die Aufforderung der schwe-
dischen Regierung (1601), die Bauern frei zu geben, wurde von
dem Adel eben so entschieden zurückgewiesen, als der Vorschlag,
sie Unterricht genießen zu lassen (S. 24). Gustav Adolph nahm
den Edelleuten wenigstens die peinliche Gerichtsbarkeit über ihre
Bauern, gestattete diesen, ungehindert von den Edelleuten und
Pächtern ihre Producte selbst in den Städten zu verkaufen, er-
theilte ihnen das Recht, ihre Herren selbst zu verklagen, und ord-
nete eine Revision der Bauerländereien und der denselben ent-
sprechenden Leistungen an. Den Gutsherren verblieb das Recht der
Hauszucht, und die öfters wiederholten strengen Maßregeln gegen
das Entweichen der Bauern liefern den sichersten Beweis von der
rücksichtslosen Ausübung jenes Rechts.

Curland theilte nicht das Schicksal Liv- und Estlands.
Unter dem Schutze seiner Herzoge seit 1561 bis 1795 hatten sich
die Schlösser in ihrem Glanze, wie die Hütten des Landmanns
mit dem Erbe der Väter erhalten, und das Land wurde nur all-
mählig in kleinere Besitzungen getheilt, ohne daß hier so gewalt-
same Veränderungen vorgingen, wie namentlich in Livland. Daher
sind auch Meyerberg 1661 Grobin, Schruden, Frauenburg, Dob-
lehn wohl erhalten. — Es ließ aber in Curland die polnische
Magnaten- und Priesterherrschaft ungleich bedeutendere Spuren
zurück als in Livland. Diese lassen sich nicht eben zum Vortheile
der Provinz, zunächst in der Verfassung nachweisen. Dann finden
sich in mehreren Kirchspielen Curlands Katholiken, namentlich ist
das ganze nicht unbedeutende Kirchspiel Alschwangen bloß von
Katholiken bewohnt. Den lästigsten Nachlaß hat jedoch Curland
in den überall eingedrungenen Juden erhalten, die, bei ihrer raschen
Vermehrung, von den Städten aus in die Verhältnisse des Land-
mannes schon sehr merkbar und störend eingreifen.

9. Aeltere Landwirthschaft bis zum Jahre 1803.

Um den gegenwärtigen Zustand der Landwirthschaft richtig be-
urtheilen zu können, ist es nothwendig, einen Blick auf die Aus-
bildung der ersten regelmäßigen und allgemeinen Wirthschaftsweise
im Anfange des 17. Jahrhunderts zu werfen; denn diese hat sich
bis zum Anfange dieses Jahrhunderts, in jener alten Form, in
den Ostseeprovinzen erhalten. Selbst gegenwärtig bildet jene alte
Wirthschaftsweise, ungeachtet der bedeutend veränderten Verhält-

nisse des Guts Herrn wie des Landbauers, die Grundlage der heutigen.

Die ältere livländische Landwirthschaft wird uns zuerst von Gubert in seinem 1608 geschriebenen Strategema oeconomicum (Nr. 22.) anschaulich gemacht und systematisch gelehrt. Fast 200 Jahre später stellt sie Hupel in ihrer weitesten Entwicklung dar (Nr. 88). Das Jahr 1803 aber muß als Wendepunkt angesehen werden, weil gerade in diesem Jahre die bestandenen Verhältnisse von den Landtagen als unzureichend anerkannt, und auf den entschieden ausgesprochenen Wunsch des Kaisers die ersten in der That wirksamen Schritte zur Abänderung derselben gethan wurden. Die alte Landwirthschaft dauerte trotz dieser Aenderungen dennoch in hergebrachter Weise bis zum Jahre 1825 fort; die Frohne ist aber noch jetzt allgemein üblich.

Die alte Landwirthschaft in den Ostseeprovinzen war auf Frohndienste gegründet, auf den Gehorch der zu einem Gute gehörenden Bauern, und bestand darin: vermöge dieser Frohne die größtmöglichste Quantität Korn, bei sehr gutem Boden Weizen und Gerste, bei leichterem dagegen Roggen und Hafer zu erzeugen. Alle übrigen Culturzweige waren der Kornherzeugung untergeordnet, dienten ihr oder wurden nur als zufällige Accidenzien angesehen. Die Bedürfnisse des Haushalts wurden nur durch die Naturalabgaben und die Frohne der Bauern bestritten; die übriggebliebene Frohne wurde durch Ackerbau und Viehzucht versilbert. Allmählig gesellte sich der Flachsbau hinzu, und erst gegen das Ende des 18. Jahrhunderts wurde der Branntweinsbrand nebst der Mastung ein Haupthebel der vergrößerten Wirthschaften und zugleich Veranlassung zu den ersten bisher vermiedenen Geldauslagen. Livlands Hauptausfuhr bestand seit dem 15. Jahrhunderte in Korn; es galt daher im 17. für die Kornkammer Schwedens, das durch die erblühenden Handelsstädte seinen Bedarf von hier aus bezog. Aus diesem Grunde mußten die Bestimmungen über diejenigen Leistungen der Bauern, welche sich auf den Kornbau bezogen, auf das Genaueste überhaupt mit der Landwirthschaft zusammenhängen. Die Benutzung wie der Werth der Landgüter richtete sich nicht nach deren Flächenraum, sondern nach der Menge des angebauten Landes und der zum Gute gehörenden Bauern. Es war daher für die Regierung sehr wichtig, diese Zahl mit Sicherheit zu ermitteln, damit einerseits der Landbauer nicht zu sehr durch den Frohndienst gedrückt werde, und anderseits die Abgaben möglichst gleichförmig auf die Besitzer vertheilt würden. Die Naturalabgaben eines Hafenlandes betrugen (nach Hagemeyer Nr. 23, Bd. 1. S. 4) im Jahre 1601 im Stifte Dorpat 10 Loof Roggen, 8 Loof Gerste, 4 Loof Hafer; in der Tarwast'schen Gegend 20 Loof Roggen, 20 Loof Gerste, 20 Loof Hafer, 6 Loof Buchweizen, 1 Loof Erbsen u. Für ein ganzes Geseinde wurde ein solches gerechnet, welches dem Junker wöchent-

lich mit zwei Pferden diente, für ein halbes dasjenige, welches mit einem Pferde wöchentlich seine Frohne leistete. Indessen gab jene so eben berührte Verwüstung des Landes durch fortwährende Kriege nach Wiederherstellung des Friedens zu einer genaueren Untersuchung oder Revision des noch urbaren Landes unter der schwedischen Regierung im Jahre 1630 Veranlassung (Nr. 23, S. 3). Hierbei läßt sich denn der ganze Umfang der vorhergegangenen Zerstörung aus der Betrachtung der geringen Hakenzahl der Güter Livlands ermessen (Hagemeister Nr. 23, S. 8). Es befanden sich z. B. auf 50 größtentheils im Stift Dorpat bezogenen Gütern im Jahre 1625 — 27 nur 622 bewohnte, und 1605 gänzlich wüste Haken.

Hagemeister weist durch Vergleich der damaligen Hakenzahl mit der gegenwärtigen deutlich nach, daß Livland jetzt nur $\frac{1}{3}$ mehr urbares Land und Bewohner als 1550, hingegen sechsmal mehr, als vor 200 Jahren enthalte. Wie rasch indessen die Zahl der Einwohner wieder zunahm und der Landbau wieder aufblühte, zeigt sich in der Zunahme der durch den Krieg verminderten Hakenzahl, indem Livland 1631 nur 2871 Haken (S. 6) enthielt, dagegen 1641 nach der Ermittlung der (am 4. August 1638 unter Drenstierna niedergesetzten) Revisionscommission die Hakenzahl auf 4343 bestimmt wurde. Carl XI., der in Livland das willkürliche Expreßungssystem sich erlaubte, welches niemals unter gesetzlicher Form geübt ward, und alle Lehne, ja selbst Erbgüter einzog, ordnete zur Steigerung des Pachtgeldes von den eingezogenen Gütern eine neue Hakenrevision an. Die livländische Ritterschaft, bemüht, ein bestimmtes Verfahren bei dieser Revision zu erlangen, welches den hergebrachten Rechten der Provinz entspräche, übergab dem Generalgouverneur Horn (1681) eine Vorstellung, der gemäß nach altem Brauch für einen Haken ein solches Gefinde zu rechnen sei, welches dem Hofe wöchentlich 6 Tage mit 2 Pflügen fröhne. In einem solchen Gefinde lebten 30 Menschen, die 90 Tonnen Roggen zum Unterhalt, 18 zur Abgabe brauchten, zusammen 108. Da als Durchschnittsernte das dritte Korn über die Ausfaat zu rechnen sei, so gehöre zu dem Bauerlande 36 Tonnstellen Ausfaat in jedem der drei Felder, 106 in allen drei zusammen. Das Fehlende müsse durch 90 Tonnstellen Buschland ergänzt werden, so daß also ein Revisionshaken zusammen 180 Tonnstellen, wie im privilegio Sigismundi Augusti festgesetzt ist, enthalten könne. Dieses Gesuch der Ritterschaft ward nicht berücksichtigt, vielmehr wurden 1683 sämtliche Güter neu vermessen, dieses 1687 beendigt und 1688 die Commission angewiesen, die Arbeitsleistungen und Abgaben der Bauern auf einen Geldanschlag zu reduciren.

Nach diesem Anschlage wären $22\frac{1}{2}$ Arbeitstage mit Anspann oder 30 Fußtage, gleich wie eine Tonne Roggen oder Gerste und 2 Tonnen Hafer für einen Thaler Sp. (zu 90 Gl.) zu schätzen.

Der Betrag von 60 solcher Thaler sollte für einen Haken zu rechnen sein, zugleich sollte auf den Kronsgütern untersucht werden, ob die Bauern auch verhältnismäßig Land besäßen. Behufs dieser Ausmittelung wurde festgesetzt, daß Acker und Buschländer nach ihrer Güte in 4 Grade getheilt und eine Tonnstelle Acker oder 2 Tonnstellen Buschland vom ersten Grade gleich $1\frac{1}{5}$ Acker oder $2\frac{2}{5}$ Buschland vom zweiten Grade, ebenso wie $1\frac{1}{2}$ Tonnstellen Acker oder 3 Tonnstellen Buschland vom 3. Grade gleich 2 Tonnstellen oder 4 Tonnstellen Buschland vom 4. Grade — zu 1 Thlr. Sp. ange schlagen werden sollten, und daß der Bauer für eben so viel Thaler Land nach dieser Schätzung erhalten müsse, als seine Leistungen und Abgaben nach dem oben Angeführten betrügen. Die Tonnstelle sollte zu 18,000 schwedischen Quadratellen berechnet werden, ein Maß, welches indessen nachträglich auf 14,000 reducirt wurde.

Das Resultat dieser Revision war, daß Livland auf 6236 Haken, von denen nur 1021 Eigenthum des Adels verblieben, geschätzt, mithin die seit 1641 geltende Hafenzahl um 1893 Haken vermehrt ward. Hagemeister stellt (S. 16) die Hafenzahl, Bevölkerung, Ausfaat und Ernte mehrerer Güter jener Zeit zusammen, und erhält dadurch das Resultat, daß dort, wo jetzt nach der im Jahre 1824 bestimmten Hafenzahl sich 10 Haken befinden, nach der Revision von 1688 durchschnittlich 9 Haken vorhanden waren, in deren Bauerhöfen sich damals 82 arbeitsfähige Männer, 80 Pferde und 86 Kühe befanden, und daß ein Gut dieser Größe in jenem Jahre 70 Loof Roggen, 50 Lf. Gerste und 43 Lf. Hafer auszusäen pflegte, von welchen 273 Lf. Roggen, 205 Lf. Gerste und 110 Lf. Hafer geerntet wurden.

Peter der Große gewährte nach der Verwüstung, welche die Feldzüge von 1702—10, die Pest und die Hungersnoth mit sich geführt hatten, eine abermalige Hafenrevision (1722). Später (1734) wurde die Zahl der Haken auf 4788 festgesetzt, also um 1448 geringer als nach der schwedischen Revision; 1757 fanden sich 6424 Haken. Nach der von Burhörden mitgetheilten Musterrolle (Nr. 104, S. 55) hatte Desel in der Mitte des 17. Jahrhunderts $596\frac{1}{2}$ Haken. In Desel wurde die Regulation von 1783—1797 — dann von 1804—1811 betrieben und 1812 beendet. (Inland v. J. 1836, Sp. 94). Hier fand die größte Confusion statt, indem die 75 Privatgüter aus 20,257 zerstreuten Stücken bestanden, die jetzt auf 173 Stück reducirt wurden, wodurch den früheren endlosen Streitigkeiten ein Ende gemacht wurde. —

In Esthland ward die Hafenzahl seit der schwedischen Regierungszeit nur nach der Zahl der zum Gute gehörenden arbeitsfähigen, ackerbauenden Individuen männlichen Geschlechts zwischen 15—60 Jahren bestimmt (Nr. 103, S. 141). 5 arbeitsfähige Bauern gaben einen Landhafen, 10 einen Strandhafen, weil hier am Strande die Felder klein und schlecht sind. Die Revision wurde in Esthland zu wiederholten Malen unter schwedischer und russischer

Regierung (zuletzt im Jahre 1804) beabsichtigt, aber nie ganz durchgeführt, daher denn nur ein Theil der Güter vermessen und die Bauerfelder auf denselben regelmäßig vertheilt sind. Man findet noch jetzt, bei neuer Vermessung der Güter, deren alte schwedische Charten längst verloren gingen, daß die Bauerfelder eine gewisse Regelmäßigkeit in ihrer Eintheilung zeigen, die nicht leicht durch willkürliche Uebereinkunft der Landleute selbst hervorgebracht sein konnte. Die nach den unvollkommenen Revisionen bestimmte Hakenzahl betrug zur Zeit der Reduction unter Carl XI. (1696) 8283^{5/16}, i. J. 1757 aber nur 5737^{67/88} Haken; 1765 — 6241 Haken, 1774 — 6739 Haken, i. J. 1818 — 6918^{23/80}, und nach der neuesten Landrolle i. J. 1840 — 6909 Haken. (Inland 1841 Nr. 34, S. 542).

Ebenso ungewiß wie in Esthland war die Hakenberechnung in Curland (s. Nr. 72, S. 41), indem 1561 zwar bestimmt wurde, es solle ein Haken 66 Stricke oder Baste zu 66 Faden enthalten (3,736,504 □ Ellen), d. h. ein sogenannter heerrmeisterlicher oder großer Haken. Indessen kam die Hakenrevision nie zur Vollendung, da man sie 1618, 1645 und 1665 immer nur „fortsetzte“, 1714 aber, nach der Pest, 60 Männer von 14 — 60 Jahren auf einen Haken gerechnet wurden. Neue Revisionen wurden bis 1763 angeordnet, bei dieser aber galt für einen Haken der Werth eines Gutes von 80,000 Floren.

Während also die Regierungen einerseits bemüht waren, die Erhebung der Frohnen auf ein bestimmtes Maß festzusetzen, suchten sie auch anderseits die Gutsherren zu einer schonenderen Behandlung der Bauern zu vermögen und diesen, die allmählig aus Unterthanen zu verkäuflichen Sklaven geworden, ein besseres Loos zu bereiten. So wie aber die Hakenrevision in Esthland und Curland nie ganz durchgeführt werden konnte, und auch in Livland nur nach langer Zögerung zu Stande kam; so wurden auch die Bemühungen Gustav Adolph's um Verbesserung der Rechtsverhältnisse der Bauern, und der Antrag Karls XI. (1681), die Bauern frei zu lassen, eben so entschieden von dem Adel zurückgewiesen, wie die Aufforderung, den Druck zu mäßigen; und es gestaltete sich die Sklaverei derselben im 18. Jahrhunderte immer härter und drückender. Siehe das Schreiben des Landraths Baron Rosen (1736) an das Justizcollegium bei Samson (Nr. 82, S. 44) und die Proposition des Grafen Breven auf dem Landtage 1765 im Auftrage der Kaiserin Catharina, worin bemerkt wird: „daß den Bauern durchaus kein Eigenthum zugestanden werde, daß seine Prästanda und Abgaben ganz unbestimmt seien, und die übertrieben harten und grausamen Bestrafungen alle Schranken ungebührlich überstiegen“ (s. das Weitere bei Merkel). —

Von diesen der Willkühr der Besitzer oder Arrendatoren preisgegebenen Sklaven wurde nun die Landwirthschaft nach herkömmlicher Weise d. h. nach dem Maße der unter den Letten und Esthen bestehenden Kenntnisse betrieben, um dem Vo-

den, ohne Berücksichtigung seiner verschiedenen Eigenschaften, die größtmögliche Menge Kornes durch die höchste Kraftanstrengung der zum Gute gehörenden Bauern abzugewinnen. Es konnte daher der Werth eines Gutes gar nicht nach seiner Größe, sondern nur nach der Größe der bebauten Felder und nach der entsprechenden Menge der angesiedelten Bauern beurtheilt werden.

Die Wirthschaft begann mit zweckmäßiger Auswahl eines Platzes zur Anlage eines Gebäudes, meist in einer waldbreichen Gegend an einem Bache. Gubert widmet diesem Gegenstande das ganze 5. Capitel seines Ackerstudenten (Nr. 22, S. 80). In der That hatten die verschiedenen Kriege die älteren Wohngebäude vernichtet, und es bildeten sich zur besseren Benutzung des Bodens aus den größeren Besitzungen die einzelnen Güter ganz von Neuem und unabhängig von ihrem früheren Standorte, zuerst als Hoflager, welche nachmals von dem Hauptgute getrennt wurden. Die Geschichte der Landgüter Livlands (Nr. 23.) liefert uns die Belege hierzu. Meist hatte das Wohnhaus nur eine Stube, zwei Kammern, ein Vorhaus, eine Küche und eine Vorrathskammer (s. Hagemeister). Zum Dache hinausgeführte Schornsteine und Kachelöfen fanden sich selten, oft nur ein von Holz angefertigtes, mit Lehm beworfenes Gewölbe über dem Küchenherde (s. die ausführliche Beschreibung desselben bei Gubert Nr. 22, S. 85). Eisene Hängen kommen nicht häufig vor, sondern nur hölzerne Klagen, eine Lehmtenne bildete den Fußboden; erst später entstanden allmählig bessere Wohngebäude, doch auch meist von Holz. Diese besseren Gebäude hatten das Ansehen unserer jetzigen Herbergen oder Quartierhäuser, die Küche, eine kegelförmig von Stein aufgeführte Höhlung, welche oben in einen Schornstein auslief, bildete den Mittelpunkt des Gebäudes. An der einen Seite desselben befand sich die Hausflur mit der Hausthür, an der gegenüberstehenden Hinterseite führt die Küchenthür aus der Küche in einen gleichfalls kalten Wirthschaftsraum mit der Hinterthür und der Bodentreppe; rechts tritt man aus der Hausflur in eine Stube, aus dieser in eine Kammer, deren hintere Thür wieder auf den Wirthschaftsraum führt. Links befinden sich zwei ähnliche Räume. Die beiden Defen werden von der Küche aus geheizt. Das Ganze, von Holz aufgeblockt und mit Stroh gedeckt, giebt das Modell, nach welchem noch gegenwärtig in den kleineren Städten und Vorstädten selbst steinerne Gebäude aufgeführt werden. Bei zunehmenden Bedürfnissen wurde nach der Breite des Gebäudes rechts und links angebaut, oder das neue Haus nach demselben Plane, aber umfangreicher, doch immer flach an dem Boden hin angelegt. Nur auf den größeren Gütern wurden zur Aufnahme der reicheren Besitzer einzelne große, steinerne Paläste erbaut, oder selbst die alten, noch erhaltenen Ritterschlösser, wie z. B. in Oberpahlen, Schloß Lohde, Birtneck, in Curland mehrere, z. B. Schloß Dondangen, wieder in wohnlichen Stand

gesetzt. Um sich eine Vorstellung von der Einfachheit damaliger Bauart zu machen, sehe man nur in Olearius Reise die Abbildung des Gutes Kunda in Esthland. — Die Nebengebäude, Stall und Klete (Kornspeicher) nebst der Herberge für das Gesinde und der meist vernachlässigte Obst- und Küchengarten umgaben gewöhnlich den planlos angelegten Hofplatz, während der Viehgarten, eine Reihe dunkler Ställe, die im Viereck einen inneren freien Raum umgaben, zur Seite meist in einer Niederung lag. Wo es der vorüberströmende Bach gestattete, war auch die Wassermühle gleich zur Hand; erst später kam die am Wasser angelegte Branntweinsfische hinzu; die Ringe lag weiter ab zwischen den Feldern, die Scheunen standen auf den Wiesen selbst. Das hie und da aufgestapelte Holz, die Schutthaufen, die verfallenen Zäune, die Unebenheit des Bodens nebst dem zufälligen Baumgesträuch und Unkrautgruppen gaben dem Ganzen ein wildes, vernachlässigtes, wenig einladendes Ansehen, das bei der meist dürftigen Vegetation kaum romantisch zu nennen war. Von diesem armseligen Hofe aus begann nun die Wirthschaft unserer Vorfahren mit dem R ö d e n.

Deshalb beginnt auch Gubert den 2. Theil vom Ackerwerk Nr. 22, S. 101 sogleich mit diesem: „Die besten Rödungen werden gemacht an denen Orten, da Eichenbäume gestanden, die geben gute Mistlande. Darnach folgen die hügelicht sein, gut, mürbe, eingesaulet Erdreich haben, mit wenig Fichten oder Tannen vermengt. Zum dritten wenn der Grund mit den guten Landen Gemeinschaft hat. Zum vierten giebt man Vorjahr Achtung darauf, ob auch das Laub in den Birken verfreuret; wo das geschieht, da ist der Grund schwach, an solchen Öhrten verfreurt leicht das Korn. Welche Rödungen nicht genugsam bewachsen; die haben nicht Schatten genug erlanget, und sein nicht recht eingesaulet; die brennen nicht wohl. Die gar flach liegen, die sind naß, an denen verleuret man oft die Arbeit. Die Bauern brennen die Rödungen am liebsten im Westwinde, aber nimmermehr im Nordwinde und seinen Nebenwinden, als da sind Nordwest, Nordost. Wenn man Rödungen machet, seine Acker zu erweitern; so sol man im Röden lange Stoppen lassen, und das Holz und Strauch bei seiten fahren. Aber gar nichts auff solchem Platz verbrennen; wenn das Land gebrennet wird, so hält es nicht lange Mist. Im starken Sonnenschein brennen die Rödungen nicht, darumb sol man sie, wenn die Sonne hell scheint, vor Glock 2 nicht anzünden,“ und S. 129 „in den Rödungen säet man den Roggen eher, als in den Feldern.“

In gleicher Weise stellt Fischer das Röden obenan (Nr. 87, S. 4). Hupel (Nr. 88, S. 19) unterscheidet genauer Rüttis oder Rasenbrennen von der Rödung (S. 13). Da man in diesen Provinzen, selbst in den dichtesten Wäldern, kaum ein trockenes Plätzchen findet, das, wie man beim Umhauen der Bäume erkennt, nicht einmal im Laufe der Jahrhunderte zu Feld gerödet worden wäre, so möchte eine genauere Betrachtung dieser ursprüng-

lichen Methode des Anbauens hier am Orte sein. Herr v. Sivers (Nr. 21) stellt sie folgendermaßen dar:

„Im Monate Juni, nachdem die Sommerfaat bestellt worden und das Laub vollkommen ausgeschlagen ist, fällt man die Bäume, fängt damit unter dem Winde an und läßt sie neben einander und der Länge nach über einander fallen. Wenn von den gefällten Bäumen der Boden nicht vollkommen dicht zugedeckt wird, so trägt man sie in dichten Reihen zusammen, läßt die Zwischenräume bis zum Spätherbst sich berasen und stürzt dann den Rasen zum Rasenbrennen im nächsten Frühlinge um.

„Unter den Bäumen erstickt das Waldkraut und geht während der Sommerwärme in Fäulniß über. Im nächsten April, spätestens in der Mitte des Mai's zur trockenen Zeit, zündet man die Bäume von der Windseite an und rollt mit langen Stangen die nachgebliebenen Bränder dem Feuer nach. Hat man im Frühlinge nach Abgang des Schnees die erste trockene Witterung versäumt, war indeß auch der Waldboden trocken geworden, so verbrennt zugleich mit den Bäumen unter ihnen auch der Humus nebst den Gräsern und ihrem Gefäme, zumal unter dem Nadelholze, bis auf den Untergrund. Davon blieb nichts als Asche übrig, welche mit dem todtten Untergrunde, durch den Pflug vermischt, einige fruchtbare Ernten giebt. Nach diesem ist das Land unfähig, eine Grasnarbe zu erzeugen, und überzieht sich nach einigen Ruhejahren mit Moos und Flechten.“ —

Das übliche Rasenbrennen schildert von Sivers (Nr. 21, S. 245) folgendermaßen:

„Man reißt entweder im Frühlinge oder im Herbst den Rasen der zur Viehweide gelegenen Drensche mit unserem allgemein üblichen Gabelpfluge auf. Wenn der Rasen im Herbst aufgerissen war und den Winter über in rauher Furche gelegen hat, wird das Land im Frühlinge ein Mal in die Quere gepflügt. Nach seinem Abtrocknen werden die Stellen, wo man die Rasen verbrennen will, aufgeräumt. —

„Man legt zwei Strauchwellen auf die bloße Erde in der Art übereinander, daß die Spitzen der unteren Welle von den Wurzelenden der oberen gedeckt werden. Dann legt man so viel umgewandte Rasen, als der Raum bis zur nächsten Feuerstelle hergiebt, um Holz zu sparen, in mehreren Schichten darüber, läßt die beiden Enden der Wellen, und zum Anzünden des Strauches in der Mitte der langen, dem Winde zugewandten Seite, eine Stelle offen. —

„Ist der Boden vorher trocken gewesen, dann verbrennt unter der Feuerstelle die Ackerfrumme bis zur Asche. —

„Nach der Einsaat bleiben viele unverbrannte, in Haufen gesammelte Rasen übrig. Diese Rasenhaufen mit den ausgebrannten leeren Feuerstellen, auf welchen die Saat umgekommen war, geben

mit dem dazwischen stehenden üppigen Getreide ein höchst widriges Ansehen ¹⁾).

Diese ächt finnische Methode, den Ackerbau auf Waldverwüstung zu gründen, ist in Rußland so weit verbreitet, wie die finnischen Völkerschaften es sind. So z. B. rechnet Bergsträsser in seiner Beschreibung des Oloz'schen Gouvernements (s. Berghaus Annalen, August 1840) auf 50 □ M. 14 □ M. Neuland. Der Boden wird auch dort erst nach 25 Jahren wieder nutzbar; ebenso im Twer'schen, Witepskischen und Wjatka'schen Gouvernement. Nur ist ein solches Verwüsten dort weniger schädlich, wo (wie im Oloz'schen) nur 2 Einw. auf der □ Werst leben, hier aber zählen wir 17. Interessant ist es, daß diese bei uns alt hergebrachte Düngart einigermaßen, wenigstens bei schwerem Boden, das darstellt, was im Auslande als „neues Düngmittel — gebrannter Thon“ — angepriesen wird (von dem englischen General Alexander Beathon in seinem neuen Ackerbausysteme ohne Dünger, Pflug und Brache; deutsch von Haumann, Jmenau 1829); — man hält in England den Grafen Halifax 1732 für den Erfinder, in Frankreich Olivier de Serres 1605 (s. L. J. N. F. II, 4, S. 36). Man erzeugt also dort methodisch Ammoniak, Ziegelsand und gebrannten Kalk, hier nur gleichsam zufällig, während das Rasenbrennen die Hauptsache bleibt. —

Der Einfluß des Rödens auf das Land ist nach der Verschiedenheit des Bodens verschieden. Am wenigsten nachtheilig ist es bei einem tiefen Lehmboden mitten im Walde. Denn nachdem ein solches gerödetes Land 3—4 Jahre benutzt worden ist und nun liegen bleibt, giebt sogleich der benachbarte Wald die Saat zu einem neuen Pflanzenanwuchse her, während hie und da noch unzerstörte Weißellern- oder Birkenwurzeln ebenfalls Schößlinge treiben. In 3—4 Jahren ist der Platz mit Strauch bewachsen, und in 16—20 Jahren steht bereits wieder dicht gedrängt ein junger Wald da, tauglich zur Wiederholung desselben Verfahrens. Es wird übrigens die Cultur des Getreides in den Wäldern jetzt auch in Deutschland anempfohlen (s. Sprengel's landw. Monatsschrift 1840, II. Bf. 1, S. 64). Dieses sind nun die für unsere Bauern so wichtigen Buschländereien, die sich durch Fruchtbarkeit auszeichnen und das ersetzen, was an Bruchäckern mangelt.

Das gerödete Feld besäet man gewöhnlich im ersten Jahre zuerst mit Gerste oder mit Sommerweizen, oder mit Rüben, dann mit Roggen, Hafer, wieder mit Roggen und zuletzt mit Buchweizen. Herr von Sivers erntete vom Weizen einmal das 45. Korn;

1) Im Dörptschen wird beim Rasenbrennen anders verfahren. Man läßt das eine dem Winde zugekehrte Ende des Kütthausens offen (leider ist das andere auch nicht immer gut zugemacht). Wenn der Haufe schon stark brennt, deckt man bei sorgfältiger Wirthschaft das Ende zu. — Die Haufen werden immer in der Richtung des Windes gemacht. Springt dieser stark um, so müssen sie auch wieder umgemacht werden.

der Roggen giebt das 12. bis 20., die Gerste das 10. Korn. Ebenso gedeiht der Flachs auf den Rödungen vortreflich, weil nach Sprengel (a. a. O. I. 1.) Tollerde im Neubruch vorkommt. Weniger günstig ist der Erfolg auf den sandigen Anhöhen der Küstengegenden in Harrien, in der Wieck, auf den Anhöhen im Innern Estlands, so wie auf den größeren Hügelzügen Livlands, indem hier das liegendebliebene Land sich mit einer dünnen unfruchtbaren Moos- und Flechtendecke überzieht, Haidekraut, Wachholder und später einzelne Tannen treibt, und sich um so weniger zum Baumwuchse erhebt, je mehr die Umgegend überhaupt von Bäumen entblößt ist. Daher stehen die Hügel Livlands meist waldlos und verödet da, mit Wachholder, Tannen und nur am Fuße mit Ellerngebüsch bewachsen, so daß der Bauer nun gezwungen ist, seine Rödungen nur unten an der Grenze der sumpfigen Niederungen mit ungleich geringerem Erfolge anzulegen. Schon Kellch klagt über den Ruin der Wälder durch's Röden und über den entstehenden Holzmangel (Löwis Nr. 26, S. 232). Auch Olearius spricht von diesen Rödungen 1633 und 1639, und alle verständigen Landwirthe haben bis zu unseren Zeiten ihr Mißfallen über dieses rücksichtslose Verfahren zu erkennen gegeben; denn während ein Theil des Landes von dieser alten Culturweise Vortheil zieht, leidet der andere darunter unendlich, da eine völlige Verwüstung die Folge ist. Es dauert in der That oft 30 Jahre und länger, bis spärliches Strauchwerk Wurzel gefaßt und eine dünne Grasnarbe sich wieder gebildet hat. Doch in Ermangelung eines Bessern, wird nun auch dies bereits von früher her verwüstete Land zur Rödung bestimmt. Das Strauchwerk wird aus den benachbarten Niederungen im Winter herbeigeschafft, die Grasnarbe im Herbste aufgerissen, und mit Mühe werden die Strauchhaufen mit Erde zum Abbrennen bedeckt. Der kraitlose Boden erhält eine ihm unangemessene Düngung und treibt das Roggengras mit vieler Kraft empor; tritt aber nun Trockenheit im Herbste oder im nächsten Frühjahr ein, so ist dennoch der Erfolg der Bemühungen ein sehr geringer und belohnt die Arbeit nicht. Die Humusschicht wird auf einem solchen zu wiederholten Malen gerödeten Boden, wenn er in der Zwischenzeit kein Strauchwerk hervorzutreiben im Stande war, immer dünner, der Graswuchs immer sparsamer, besonders bei einem harten steinigen Untergrunde. Es ist ein allmähliges Verflüchtigen des Bodens. Auf den kahlen Ebenen, die den Kalkfels bei Reval bedecken, ist es 1826 vorgekommen, daß der ausgedörrte Rasen selbst teilweise bei zufälliger Entzündung in Feuer aufging. Und so bedecken jetzt nur Flechten und niedrige Moosarten dieselben Plätze, die vor 6 Jahrhunderten ein dichter, für unverwüstbar angesehener Urwald einnahm. Außerdem wird auch noch der junge Wald durch das Strauch-, Staken- und Schlätenhauen stark angegriffen, und in der Niederung durch das Röden auf gleiche Weise wie auf der Höhe verwüstet.

Es wurde nun ein so vorbereitetes Land nach dem auch in Deutschland früher ganz allgemeinen Dreifeldersysteme (Winterkorn, Sommerkorn, Brache) sowohl von den Höfen als auch von den Bauern benutzt. Die der Erfahrung angemessene, deutliche und genaue Schilderung unserer Art der Bearbeitung bei der Dreifelderwirthschaft von Hupel (Nr. 88, S. 7 u. ff.), so wie des dabei beobachteten Verfahrens bei der Düngung (S. 10 und 13), beim Pflügen (S. 29), beim Eggen (S. 34), Säen (S. 46), Ernten (S. 63), Dreschen (S. 26) und welche eine wichtige Rolle dabei die Pflücker (Kubjaß oder Waggen) mit ihrem Stoeke spielten, macht eine Wiederholung hier überflüssig. Was die Abweichungen von dem gewöhnlichen Dreifeldersysteme betraf, so fand man es hie und da zweckmäßig, durch Liegenlassen einer vierten Lotte ein kräftiges Brachfeld zu erlangen. Oder man ließ auch bei mangelnder Düngung einen Theil der Lotte unbestellt liegen, pflügte dieses Land nur mehrmals vor der Saat um und benutzte es zu Hafer, Gerste, Buchweizen oder Flachs, doch nicht zu Roggen. Diese in Ostland sogenannten Haferländer (Dreschen) lagen und liegen auf vielen Gütern jetzt noch — auch außerhalb der Brustacker. Die Benutzung zum Weiden fand alle 3—4 Jahre statt. In Ostland bestanden auch sogenannte „Strohfelder,“ von denen alle 3—4 Jahre eine Roggenernte genommen wurde. Bei reichem Wiesenertrage wurde wohl auch hie und da die vierfeldrige Wirthschaft mit drei aufeinander folgenden Früchten betrieben. Eine eben so nachtheilige als häufige Benutzungsweise der Dreifelder bestand aber darin, daß man die Brustackerrotten übermäßig vergrößerte, wobei das Brachfeld zur Hälfte oder gar nur zum Viertel gedüngt werden konnte, nichts desto weniger aber das Ganze mit Roggen wie mit Sommerkorn besät ward, daher der Ertrag oft nur das dritte oder vierte Korn über die Saat betrug.

Durch das längere Bestehen, so wie durch die allgemeine Verbreitung des Dreifeldersystems hat sich der Vortheil und der Nachtheil desselben deutlich gezeigt, denn während ein tiefer Boden nicht allein bessere Ernten giebt, sondern auch durch die stete Bearbeitung nach diesem Systeme an Fruchtbarkeit gewinnt, wurde auf dem sehr leichten, trockenen, sandigen Boden, wie G. Brevern (f. N. öf. Rep. B. 4, N. 2. 1816 S. 217) dieser Dreifelderwirthschaft vorwirft, durch die alle drei Jahre wiederholte Brache ein großer Theil der Cultur verflüchtigt; sie kam nicht einmal der ersten Saat, dem Roggen, zu Gute, und der Einfluß auf die nächste Sommerernte hörte fast ganz auf. Bei dem Boden von niedriger Thätigkeit war die Bearbeitung des Landes nach der Roggenernte und im Frühlinge vor der Sommerfaat nicht hinlänglich, um die zum Gedeihen der Gerste erforderliche Auflösung des Landes zu bewirken. In feuchten Jahren verdarb die Gerste nach dem Roggen an den niedrigen Stellen (f. Brevern Nr. 30, S. 253).

Anlangend den Erfolg dieses Dreifeldersystems, so schätzt Hagemeister Ausfaat und Ernte in Livland im Jahre 1688 folgendermaßen:

Ausfaat der Höfe	53400 Löse Roggen,	38000 Ef. Gerste,	32700 Ef. Hafer
Ernte derselben	208000 „	154700 „	82900 „

In den Bauerhöfen 62000 Männer, 61000 Pferde, 65600 Kühe.

Im Jahre 1839:

Ausfaat der Höfe	114400 Löse Roggen,	83900 Ef. Gerste,	122000 Ef. Hafer
Ernte derselben	686000 „	427000 „	459000 „

In den Bauerhöfen 122000 Männer, 122000 Pferde, 213500 Kühe.

Hagemeister rechnet ferner, daß die Ernte der Bauerschaft doppelt so groß sei, als die der Höfe, welche damals 1,340,000 Löse Getreide, jetzt 4,700,000, daß damals auf den Adersmann 31 Löse Getreide, jetzt 39 Löse zu rechnen sind.

Dieser verhältnißmäßig sehr geringe Ertrag ist sich in den beiden verflossenen Jahrhunderten ziemlich gleich geblieben. C. v. Brevern erntete z. B. in diesem Jahrhunderte bei demselben Dreifeldersysteme in Koil auf leichtem Boden das fünfte Korn Roggen über die Saat, also fünf Tonnen von der Tonnstelle, das sechste Korn Gerste und das fünfte Korn Hafer. Dagegen wurde in Curland bei demselben Systeme, ferner in der Umgegend Wesenbergs, in einigen Gegenden Wierlands und Jernwens, dann bei Fellin, Dorpat und anderen Orten an Roggen das siebente, achte Korn in der Regel, selten das neunte, in Curland häufig das zehnte, zwölfte, von Gerste das fünfte bis achte Korn geerntet. Nach v. Brevern (Nr. 30, S. 28) ist „auf großen Gütern bei der herkömmlichen Dreifelderwirthschaft am häufigsten überhaupt gar kein Ertrag aus den Hofsfeldern zu berechnen, sondern der Ertrag geht allein aus den Frohnen hervor, deren Kostenwerth von der Hofswirthschaft verschlungen wird, und zu den glücklichsten Fällen gehört es, wenn die Hofswirthschaft diesen Werth wieder gewinnt.“

Als Seltenheit verdient das Zusammensäen des Roggens mit der Gerste erwähnt zu werden (nach Pastor Felicius im Ostseeprovinzenblatte 1832 Nr. 37.), was der Esthe passikülwama, der Russe *подсева* nennt, und wobei die Arbeit gespart wird. (Ein gleiches Zusammensäen kommt, wie Sprengel a. a. D. angiebt, auch in den Vereinigten Staaten, in Böhmen u. a. D. vor.)

Neben den drei Brustäckern ist in Curland die Leichwirthschaft zur Benützung des überflüssigen Landes sehr allgemein und eigenthümlich. Sie verdient daher zur Beurtheilung Curlands Berücksichtigung. Hierzu dienen die Niederungen, wie in Livland die Anhöhen zur Rodung; nur im Oberlande und in der Nähe von Dondangen kommt das Rüttisbrennen in der Weise der beiden andern Provinzen vor. Die Fruchtbarkeit Curlands und die dasselbst gebräuchliche Leichwirthschaft schildert ein englischer Reisender (Lewins Nr. 26, S. 234) bereits im Jahre 1701. Eine genaue Schilderung jener Leichwirthschaft entwirft der Baron v. Raden

(Nr. 65). Man ersieht hieraus, daß die Conserven und der dadurch entstehende Moder unmittelbar durch Ablassen des Teiches und durch Beackern seines Bodens benutzt wird. Zur Anlage der Säfteiche oder Aßerteiche wählt man auf einem welligen Boden den Zwischenraum zwischen zwei Anhöhen, die sich nach der Seite hin einander nähern, wohin das Wasser seinen Fall hat. Hier legt man einen Damm an. Mit größerem Vortheile wählt man große Teiche und lieber flache als tiefe. Das Teichwasser muß leicht abfließen können. Der Rivellir-Apparat besteht in eingeschlagenen Pfählen, auf welche lange Bretter mit der Wasserrinne horizontal gelegt werden (S. 101), bis sie am Ende den Boden berühren; so findet man den Umfang des Teiches. Man wählt keinen tiefgehenden Torfgrund, noch auch leichten Sandboden, sondern sandigen Lehm oder lehmigen Sandboden. Die Anlage des Dammes wird Seite 105 beschrieben: ein Erdwall nach der Wasserseite mit Rasen belegt. Zum Ablassen dient ein ausgehöhlter Baumstamm, den man unter den Damm durchsteckt. Der Teichstock, eine mit einer befestigten Stange versehene Klappe, schließt dieses Rohr. Gräben leiten aus der Umgegend das Wasser herbei. (Die Unkosten für einen Teich von einer Loffelle betrugen 26 Rbl. S. M.) Fischzucht gehört zur Nebenbenutzung. Die Fische versetzt man im Herbst in andere Teiche (S. 127). Im Frühling darf das Wasser nicht zu hoch steigen. —

Zur Benutzung wird nach Erbauung des Dammes der Platz gepflügt, mit dem Reispfluge der Rasen umgebrochen — darauf läßt man das Wasser sich ansammeln — nach 2—3 Jahren im September läßt man den Teich ab, — zieht Wasserfurchen, beginnt die Beackern im October, ist er zu trocken, so pflügt man erst im Frühjahr. (Hier bewirkt also das Wasser das Vermodern des Rasens eben so gut, wie er dort beim Röden durch's Feuer gestört wird.) Man eggt im Frühjahr. — Schon beackerte Teiche werden während des Winters wieder unter Wasser gesetzt. —

Im März cartägt man, — säet in den festgewordenen Boden, in neue Teiche Flachss oder Sommerroggen, bei fetten Teichen undicht — bei nassem Erdreich säet man unter der Egge. —

Man bestellt die Teiche früher als die Felder. — Haben die Teiche geruht, so säet man zuerst Sommerweizen; ihm folgt Gerste, früh gesät, wenn die Birken ausschlagen und der Wachholder stäubt. — Gerste kann zweimal hintereinander gesät werden — bei leichtem Boden Hafer zweimal hintereinander. Dann gönnt man dem Teiche 6 Jahre Ruhezeit unter Wasser. — Das Teichwasser kann zur Bewässerung der Wiesen benutzt werden. — Es ist begreiflich, daß mehrere Teiche sehr vortheilhaft sich abwechselnd benutzen lassen. — (Eine ähnliche Schilderung entwirft v. Medem s. d. amtlichen Bericht über die Verhandlungen deutscher Land- und Forstwirthe zu Potsdam von A. v. Langerke. Berlin 1840. S. 522 und ff.).

Zur Bearbeitung des Bodens bediente man sich in diesen Provinzen nur des einheimischen Pfluges. Dieser ist fast überall ein Hakenpflug (esthnisch sahk, russisch coxa, lettisch arkles). Der Grindel und die Stürze bestehen aus einem Stücke, nämlich aus dem Stamme einer Gräne und der daran haftenden Wurzeln, so daß der einfache Stamm den Grindel bildet, d. h. wenn ein Ochsenpaar den Haken zieht, dagegen bei Gebrauch des Pferdes statt dessen eine Gabel zum Anspann benutzt wird. Die aufwärts gebogene Wurzel des Baumes dient als Stürze. Durch eine einfache, aber sinnige Einrichtung (mittels eines Keils) ist das Schar an dem Winkel zwischen Stürze und Grindel so angebracht, daß es tiefer oder höher gestellt werden kann. Die beiden Spitzen des Schar sind entweder ganz keilförmig oder auf beiden Seiten scharf, 2 Zoll breit und 3–6 Zoll von einander stehend. Ein Löffel ruht bald auf der einen, bald auf der andern Spitze des Schar, wodurch das Messer des deutschen Pfluges ersetzt und das Wenden der Erdscholle, so wie das Zurückpflügen in derselben Furche möglich wird, wie beim mecklenburg'schen Haken (s. die genaue Beschreibung bei Hupel C. N. B. 2. S. 275 nebst Abbildung; und Friebe Nr. 106, S. 120). Dieser Haken ist wohlfeil (kostet etwa 2–4 Rubl. Silb.), einfach, doch fest, und pflügt mit gleicher Schnelligkeit tief und flach. Der Mechanismus liegt in der Hand des Pflügers, daher thut dieses Ackerwerkzeug bei unebenem und steinigem Boden vortreffliche Dienste. Er zerbröckelt die Oberfläche gehörig und mischt gut den Dünger ein; dagegen wühlt er den Sandboden zu sehr auf; andererseits durchschneidet er nicht den Rasen und wendet ihn nicht gehörig, daher er bei bearaem neuen Felde zu schwer ist. Vorzüglich reicht er beim Stürzen der Klee- stoppel nicht aus, wodurch das Gespann der Bauern in den neuern Wirthschaften so auffallend heruntergebracht wird. Man führt deshalb hie und da den Bayleschen Pflug ein, aber unsere Feldsteine (zumal in Esthland) erschweren dessen Anwendung. Der einfache Haken oder Schweinsrüssel (adder) ist in der Wiek noch jetzt im Gebrauch. Da er ein ungetheiltes Schar besitzt und die Stürze nur mit einer Hand gehalten wird, so wird durch ihn ein sehr unvollkommenes Auflockern, ein bloßes Aufwühlen des Bodens bewirkt. Er ist ungleich leichter zu führen, daher sich der Wiek'sche Bauer der Einführung jenes besseren Pfluges, Hakens, den sie „Todtmacher“ nennen, widersetzt. Man bediente sich in Lettland zum Pflügen nur des Pferdes, indem der Letzte es für einen Schimpf hält, Ochsen dazu zu gebrauchen, dagegen sieht man den Esthen sehr häufig, namentlich in der Wiek, in Harrien aus schließlich, in Wierland hie und da, mit Ochsen pflügen.

Der gebräuchlichen Eggen hatte man drei verschiedene Arten. Die einfachste ist aus gespleißten jungen Gränen verfertigt, deren Aeste so abgehauen sind, daß $1\frac{1}{2}$ Fuß lange Stummeln zurückbleiben. Sechs bis acht solcher gespaltener Baumstämme werden an drei

bis vier Durchhölzer mittelst Weidenzweige angebunden. Die Egge ist so ohne Bohrer zu Stande gebracht, und geht nachgiebig und hochbeinig über die Rasenhäufen und Baumstämme des Neulandes hin. Man findet diese Art Eggen, von den Esthen karroeggi, auch egli genannt, noch jetzt in Waldgegenden Esths und Livlands. Die häufigste, bei den Esthen ganz allgemeine Egge ist dagegen gegliedert, sehr beweglich und mit hölzernen Zapfen versehen, daher ist sie gut für die steinigten Felder Esthlands und leicht genug für die kleinen Pferde. (Abbildung s. in landw. Mitth. f. d. curl. Heur. 1842 Nr. 13). In Curland waren in den sandigen Gegenden ungegliederte Eggen gebräuchlich, die auch nur aus mehreren zusammengefügtten Latten und hölzernen Zapfen bestanden.

Das reife Wintergetreide wurde und wird auch noch jetzt von den Esthen nie anders als mit der Sichel geschnitten, meist auch das Sommergetreide; Gerste und Buchweizen wurden oft gemäht. Der Letzte dagegen im lettischen Livland und in Curland bediente sich zum Roggenschnitt der kurzen Sense, die der Schnitter mit der Rechten führte, während er mit der Linken mittelst einer kleinen Harke vorher die Roggenhalme zurückbiegt (s. d. Abbildung in d. landw. Mitth. f. Curland). Das Sommergetreide wurde in Livland und Curland allgemein, in Esthland seltener, mit der Sense abgehauen (s. in Hupel B. 2, S. 292 das Weitere). Zur Kornernthe war der Bauer verpflichtet außer den gewöhnlichen Arbeitstagen noch außerordentlichen Gehorch zu leisten (der Vierter 24 Tage); in Lettland und besonders in Curland dagegen wurde das Hofsfeld in so viel Stücke (Reeschen) getheilt, als Wirth zu dem Gute gehörten, und jeder verpflichtet, eine Reesche mit seinem Gesinde abzuernthen. In neuester Zeit auch in Liv- und Esthland allgemein. Der Roggen wurde in Garben gebunden und in runden Häufen zu 100—300 Garben (Rufen oder Fuder) meist bis zum Dreschen auf dem Felde gelassen; minder reifer Roggen wurde vorher zu je 20 Bund in Hocken, aggjallat, bis zum Trockenwerden zusammengestellt — was gegenwärtig in Sachsen als neue Einrichtung angepriesen wird. Dr. Schulze's Beschreibung der Landw. in Züschenborff. Die Gerste und der Hafer dagegen wurden auf ein Gerippe von Stangen (Rauken oder Kirpen) so aufgestellt, daß der Regen abfließen und der Wind durchziehen konnte. In feuchten Jahren litt hierbei das Korn sehr und fing öfters schon auf dem Felde an zu keimen.

Vor dem Dreschen wurde alles Korn in den Riegen gebörrt. Diese Darrstube nebst der Tenne sind im Wesentlichsten unseren esthnischen Bauerhäusern nachgebildet, nur größer. Ohne Zweifel ist diese Behandlung des Kornes daher in unseren Provinzen so alt wie der Ackerbau selbst. Die Riege (Hupel B. II., S. 294) ist ein längliches, meist von Holz (von unbehauneten Balken) aufgeführtes, mit Stroh gedecktes Gebäude, etwa 16—20 Faden lang und 4—5 Faden breit. Rechts ist eine Tenne mit einer Diele

aus geschlagenem Lehm und mit 2 einander gegenüberstehenden Pforten versehen; gewöhnlich links ebenso. In Livland findet man dagegen häufig zwei Heizriegen mit einer zwischenliegenden Tenne, was auch, wenn auch selten, bei Bauernwohnungen vorkommt. An der äußeren Wand dieser Tenne wird meist eine Abtheilung zum Aufbewahren der Spreu (Kaff) angebracht. In der Mitte zwischen beiden Tennen steht die warme Kiege, ein auch bei steinernen Riegen aus Holz aufgeführter Raum, der etwa 4—5 Faden im Quadrat mißt und zwei Faden Höhe hat, so daß vorn wie hinten ein Zwischenraum zwischen ihm und den Außenwänden der Kiege zurückbleibt. Der hintere Zwischenraum (esthnisch agganik) ist auch wohl zum Aufbewahren der Spreu bestimmt, vorn dagegen wird meist die vordere Wand weggelassen, so daß hier das Dach über den Eingang hinüberraagt und eine von Säulen getragene, bei steinernen Riegen gewölbte Laube bildet. Bei Dorpat sieht man Riegen mit einem ringsumher überragenden, von Säulen gestützten Dache. Die Decke der warmen Riegen erhebt sich so hoch unter das Dach, daß die Sparren nicht durchgehen können. Aus diesem Raum führt jederseits eine Thür zu jeder Tenne, die dritte vorn hinaus. Mitten durch die warme Kiege, etwa manns- hoch von dem Fußboden, gehen Querbalken, auf welchen starke Latten liegen, die das zum Dörren aufgestellte Getreide aufnehmen. Es finden sich auch wohl 2—3 Fensteröffnungen in der vorderen und hinteren Wand für den Rauch. In einer Ecke, 2—4 Fuß in der Erde, steht der ganz eigenthümliche Ofen ohne Schornstein. Dieser Ofen besteht aus einem doppelten Gewölbe, von dem das untere, innere, den eigentlichen Ofen bildet. Aus diesem schlägt das Feuer durch einen 6—8" breiten Zwischenraum am entgegengesetzten Ende heraus, oder es besteht das untere, innere Gewölbe aus mehreren, 2—3' von einander entfernten, hintereinander stehenden Bögen. Das größere, äußere, obere Gewölbe umgiebt nun das kleinere, ist hinten geschlossen und nur vorn offen. Zwischen beiden häuft man lose Steine auf, um die Wärme zu binden. In Curland waren die alten Riegen meist ebenso eingerichtet, nur die Darrstube der Quere nach gebaut, auf deren einer Seite die Scheune, auf der anderen die Dreschtenne lag, so daß das Ganze eine Kreuzform erhielt; auf großen Glütern baute man doppelte Riegen. Die Dreschtenne in der Mitte, zu beiden Seiten 2 warme Riegen. Das meist durch Strauch genährte Feuer schlägt nun durch die hintere Oeffnung des unteren Gewölbes hervor, durchzieht den Zwischenraum zwischen den beiden Gewölben und der Rauch dringt vorn heraus, unmittelbar in die Darrstube, senkt sich allmählig herab und entweicht durch die offen gelassenen Thüren oder Fensterlufen. Ist das Feuer verlöscht und hat sich der Rauch verzogen, so schließt man eine Thür und läßt die andere etwas offen, damit das Getreide (etwa 1000 Garben zugleich) bei einer Temperatur von 40—50° R. trockene. Dieses Verfahren wird

drei Tage lang zweimal täglich wiederholt, worauf dann das Dreschen beginnt. Man klopft zuerst jede Garbe in der warmen Kiege aus, damit die schwersten Körner zur Saat ausfallen, wirft sie dann auf die Tenne, wo sie ausgebreitet und, z. B. in Harrien, mit einfachen, knieförmig gebogenen, sonst meist mit gewöhnlichen deutschen Dreschflegeln bis nach Mitternacht ausgedroschen werden (meist dreimal wöchentlich und jedesmal 3 Stunden mit 24 Leuten). Nichts desto weniger kamen die Drescher am anderen Morgen mit Sonnenaufgang (jetzt kommen sie bis zum 24. August um 8 Uhr, nach dieser Zeit aber mit Sonnenaufgang) wieder zur Feldarbeit. Weizen, Gerste, Hafer wurden meist nur durch Pferde ausgetreten; in Curland auch der Roggen (Nr. 99, S. 292). Man beobachtet dabei in Curland folgendes Verfahren: Während die Pferde über das gedörrte Getreide auf der Tenne hingetrieben werden, lockert man das Stroh mit hölzernen Gabeln auf. Dann wird es, nachdem die Pferde weggeführt sind, einmal mit Flegeln, die aus einem 2' langen an einer Stange mit Leder befestigten Kloge bestehen, einmal im Kreise geschlagen. Hierauf wird das Stroh mit weitzinkigen Harten abgeharft, die Spreu mit den Körnern aber wird zusammengelegt. Um die Körner aus dem abgeharften Stroh zu entfernen, legt man dieses auf 4—5' breite Leitern, die aus dicht nebeneinanderstehenden, viereckigen, auf die scharfe Kante gelegten Latten bestehen. Auf diesen wird es, damit die Körner herausfallen, hin und hergeschoben, zuletzt noch beim Abnehmen durchgeschüttelt und dann aus der Thür gestoßen (s. Nr. 99, S. 292 die genauere Beschreibung des Dreschens). Nach dem Dreschen raffte und packte man das Stroh auf, schüttelte das Korn aus und band es wieder in Bündel, während die Spreu mit den Körnern zusammengelegt wurde, um nun gewindigt zu werden, d. h. man siebte es bei geöffneten Kiegenthüren im Winde durch ein Sieb mit großen Oeffnungen, wobei der Wind die Spreu zur Seite wehte, während die Körner zur Erde fielen. Weizen, Hafer, Gerste wurden erst durch ein weites, dann durch ein enges Sieb gewindigt. Die Letten reinigten häufiger als die Esthen das Korn mittelst Wurfschaukeln von der Spreu. Die Bauern bewahrten oft den Roggen mit der Spreu vermischt auf, um mehr Mehl zu bekommen, was dann ein leichtes, schwarzes und schlechtes Brod gab und noch giebt¹⁾. Das Kurzstroh und die Spreu wurden

1) Selbst in diesem, im Ganzen guten Kornjahre 1844 wollte ein Müller in einer der reichsten Gegenden Livlands — Morsel — seinen durch Mehen eingenommenen Roggen mitsammt der Spreu, wie er ihn beim Vermahlen des Brodkerns erhalten, zu 350 Kop. B. das Loof verkaufen, was aber die Bauern nicht geben wollten, während sie auf den Höfen 475 bis 500 Kop. B. für gereinigtes Korn zahlen, wobei sie sich besser zu stehen glaubten. Es machte die Spreu also gewiß mehr als 30g. — Dieses geschah in einer der reichsten Gegenden Livlands, wo ganz reines Roggenbrod also bei den Esthen noch sehr selten ist. Anders freilich bei den meisten Letten.

dann zum Viehfutter, das Langstroh zur Streu verbraucht. So lange der Umfang der Hofsfelder gering war, konnte auch das Dreschen für keine allzuschwere Frohnarbeit gelten, sie wurde erst durch Vergrößerung des Feldareals drückend für den Bauer.

Das also gedörrte Korn ließ sich nun vortrefflich in den hölzernen Speichern, Kleten genannt, ohne alle Vorsichtsmaßregeln in offenen, bretternen Abtheilungen (Salven in Esthland) aufschütten und aufbewahren, indem es weder von Schimmel noch von Insecten zu leiden hat. — Zum Vermahlen des Kornes bediente man sich, außer den, zumal in Esthland sehr häufigen Wassermühlen — nur kleiner Windmühlen, Blokmühlen genannt, wo nicht allein das Dach, sondern das ganze Gebäude um eine senkrechte, hölzerne Achse nach dem Winde gedreht werden konnte. Die Bauern mahlten, zur Ersparung der Meze, auch sehr häufig im Hause auf Handmühlen (Friebe Nr. 106, S. 260).

Da der Kornbau den Landmann früher vorzugsweise beschäftigte, und Roggen und Gerste fast die einzigen Ausfuhrartikel bildeten, so gründete sich auch der Wohlstand der Seestädte vorzugsweise auf diese Kornausfuhr. Der Glashandel dagegen wurde nur als Nebenzweig getrieben und gewann erst gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts eine größere Bedeutung. Ueber den Glashbau selbst wird daher unten das Nöthige bemerkt werden. Was dagegen die andern Feldfrüchte — Erbsen, Linsen, Bohnen betrifft, so baute man sie nur zum eigenen Bedarf für das Haus, nie zum Viehfutter, daher sie keinen Einfluß weiter auf die Wirthschaft ausübten.

Zum Unterhalt seiner Hausthiere war der Landwirth auf Einsammlung des Heues in dem kurzen Zeitraume, der ihm zwischen der Ausfaat und der Ernte seines Kornes übrig bleibt, eifrigst bedacht. Das weder dicht noch kräftig emporstreichende Gras wird um Johannis fällbar, gemäht, und zwei bis drei Tage, oft aber auch wochenlang in Schwaden zum Trocknen liegen gelassen, dann näher zusammengezogen, in Windhaufen (Kubben in Livland, Saden in Esthland genannt) zu 10—15 Lpfd. gebracht und, nachdem es hier vollkommen trocken geworden ist, in größere Feimen (Kufen) vereinigt: Man baut die Saden über 2—3 abgehauene und zusammengelegte junge Birken, schlingt sodann einen Strick um den Fuß der Sade und um die Stammenden der untergelegten Birken. An diesem Stricke schleift nun ein vorgespanntes Ochsenpaar die Saden zu der Stelle, wo die Kuje errichtet wird. Hierbei werden jährlich Millionen junger Birken verbraucht, die Saden selbst aber beim Hinschleifen durch Niederungen angefeuchtet und den Feimen nachtheilig. Zur Vermeidung dieser Nachtheile fährt man hie und da die Saden auf Schlitten zusammen. Die Kuje findet ihren Halt oft in einer in der Mitte in den Boden eingerammten starken Stange, um welche herum das Heu eingetreten wird. Man macht diese Feimen ganz aus Heu, sehr gut und

zweckmäßig auf einem Koft von Strauchwerk, oben spitz, giebt ihnen eine Eiform, so daß das Wasser ablaufen kann, umgiebt sie unten mit einem Flechtwerke und führt im Winter das Heu ab, das allem Vieh zur Nahrung dient. Außerdem wird das Heu in Scheunen aufbewahrt, die klein, ohne Pforten, nur mit Lufen versehen sind. Größere, von Bäumen entblößte Wiesen (Luht) finden sich an den Ufern der Bäche, jährlichen Ueberschwemmungen ausgesetzt. Die auf einem höhern Boden belegenen, sogenannten Arro=Heuschläge geben in guten, hinreichend feuchten Jahren das beste Heu, reichlich und zum Futter der Schafe tauglich. Eine etwas geringere Gattung geben die sogenannten Aso=Heuschläge, d. h. trockenes, tiefes, aber im Frühjahr überschwemmtes Land an den Ufern größerer Flüsse, sowohl in trockenen als in feuchten Jahren nutzbar. Von geringerer Qualität sind die Baijo=Heuschläge, aber diese sind gerade die häufigsten. Sie werden von langsam fließenden Bächen durchströmt und versumpfen durch die theils natürlichen, theils künstlichen Dämme (namentlich durch die allzuhäufigen Mühlen in Esthland). Die oft völlig mangelnde Baumvegetation und das allmähliche Verwachsen der Bachufer, gefördert durch die Anlage von Fischwehren, vollendet die Versumpfung. Das hier wachsende schlechte Heu, das nur dicht am Bachrande etwas besser ist, wird später mähbar, muß, um zu trocknen, vom Ufer entfernt werden und ist nicht selten, von sieben zu sieben Jahren etwa, dem Wegschwemmen durch eine im Sommer entstehende Ueberschwemmung ausgesetzt. Nach dem Abmähen wurden die Wiesen ohne Unterschied beweidet. Während die guten trocknen Wiesen gewinnen, verderben die sumpfigen durch das Treten des Viehes noch mehr, besonders aber schadet die Frühjahrsweide, nach welcher die Vertiefungen sich nicht mehr heben, und die ganze Wiese ein höckeriges Ansehen gewinnt. Da sich dies wiederholt, so werden die Heuschläge stets schlechter. Das schlechteste, nur für das Rindvieh genießbare Heu liefern die ausgedehnten Sümpfe (Soo), wie oben geschildert. Sie sind erst nach Johannis mähbar, erfordern auch die Anlage von Heuscheunen, die man oft in großer Zahl über die weiten, sumpfigen Ebenen der Bernau'schen Gegend und der Weick zerstreut sieht. Nach harten Wintern, wo der Untergrund gefroren bleibt, tragen sie sehr dürftiges Gras; dann läßt der Bauer sie gewöhnlich ein Jahr ungemäht (kulluks), und gewinnt im nächsten Jahre mehr, aber schlechtes, halb verfaultes Heu. Um das so spät gemähte Heu für das Vieh genießbar zu machen, läßt man dasselbe nach dem Mähen länger liegen, damit es durch wiederholtes Bethauen weicher werde.

Der Ertrag der Heuschläge ist meist unbedeutend (s. unten) und sinkt, wenn man die darauf gewandte Arbeitskraft in Anschlag bringt, (wie sich Brevern Nr. 30, S. 253 ausdrückt) sehr oft unter 0. Man suchte daher die Heuschläge so weit als nur immer

möglich auszudehnen, indem man Theile des überflüssigen Waldes hinzuzog.

So wenig als bei dieser Art der Heugewinnung von einem Wiesenbau die Rede sein konnte, eben so wenig war man bei dem Halten der Hausthiere auf eine Zucht bedacht. Man überließ sie sich selbst, und sie wuchsen daher ohne Pflege auf, immer noch reichlich genug die geringe Mühe lohnend, die auf sie verwendet wurde.

Das in den Ostseeprovinzen bisher einheimische Rindvieh, welches auf den Höfen wie bei den Bauern auf gleiche Weise erzogen wurde, ist klein, von entschiedener Niederungsraçe (3'7" engl. hoch und 5'4" lang), ohne charakteristische Farbe, und giebt wenig Milch; $\frac{1}{2}$ bis 1 Stof täglich. Man achtete daher im Allgemeinen mehr auf die Menge als auf den Werth, und fütterte dasselbe mit dem schlechtesten, dem Sumpfsheu, da die Schafe das beste bekamen, die Pferde aber ebenfalls besseres Heu wollen. Nimmt man dazu das hiesige ausgedörnte Stroh ohne Futterwerth, und die in trockenen Jahren theils verdorrten, in nasser theils überschwemmten und meist unregelmäßig bewachsenen oder völlig kahlen Weiden, so wird man den geringen Milchertrag sehr begreiflich finden. Wenn das Heu nebst dem Stroh nicht zur Nahrung ausreichte, so nahm man, besonders der ärmere Bauer in den unfruchtbaren Gegenden, das Stroh der Dächer zu Hülfe, wobei sich freilich nicht vermeiden ließ, daß im Frühjahr manches Stück der Herde fiel, der Rest aber so entkräftet war, daß es zum Theil an den Schwänzen aufgehoben und auf die noch dürstige Weide getrieben werden mußte. Die Ställe waren niedrig, dunkel, durch eine sehr einfache Thür, die wie die meisten Thüren der Wirthschaftsgebäude ebenfalls auf hölzernen Angeln sich bewegte, nur leicht geschlossen. Das herüberragende Dach schützte diesen Eingang. Auf den Höfen bestand der „Biehgarten“ in einem viereckigen Gebäude, das einen innern Raum, die „Biehbürg“ genannt, umgab. Der Dünger wurde nicht ausgeräumt, wodurch man Arbeit sparte, sondern durch täglich erneuerte Streu bedeckt, so daß er im Winter die Wärme des Stalles erhielt, ohne dem Vieh zu schaden, und im nächsten Sommer, Anfangs Juni, hinreichend verrottet auf's Feld geführt werden konnte. Bloß hat jetzt diese Behandlung des Düngers auch in Deutschland als „seine Erfindung“ anempfohlen. Man legte die Viehställe oft an niedrigen Stellen an, damit das zusammenlaufende Wasser den Dünger besser zur Fäulniß bringe; die Folge aber dieses schlechten Standes, der kraftlosen Strohnahrung, des Wassermangels an einigen höher gelegenen Orten, endlich der Einführung des Ukrainer-Mastviehes, waren häufige Seuchen. Der Lette hielt sich kleineres Vieh (3'3" hoch, 5'1" lang) als der Esthe, der den Ochsen als Zugthier besser nähren mußte, aber auch zu früh, im zweiten Jahre schon, zum Ziehen brauchte. Dagegen hielt der Lette sein Vieh

besser, und abgesondert von Schweinen, Schafen u., der Esthe hielt sie öfter zusammen. Beide ließen ihr Vieh oft frei und ohne Hüter auf die Weide gehen, woher die früher ohnehin häufigen Wölfe vielen Schaden thaten. Holländereien wurden erst gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts, besonders auf den Hofslagern häufiger, wobei der Besitzer das Vieh verpachtete und das Heu hergab. Von einer Kuh erhielt man nur 2 Epsd. Butter jährlich (Nr. 106, S. 157). In Angen und Laisholm bei Dorpat war 1781 schon etwas veredeltes Vieh, das mit 10 Rbl. das Stück bezahlt wurde (Nr. 114, S. 67).

Das einheimische Pferd ist klein (4' 1" bis 4' 6" hoch, und 5' 4" bis 5' 10" lang), schlank gebaut, äußerst dauerhaft, ähnlich den kleinen litthauischen Pferden Ostpreußens, nimmt mit wenig Futter vorlieb. Nach Fricke's Angabe (Nr. 106, S. 153) wurden Bauernpferde bei Rujen, Burtneck, Wenden für 10—30 Rbl. S. verkauft. Außerdem aber ist eine etwas größere Race (4' 10" hoch, 6' 5" engl. von der Stirn bis zur Wurzel des Schweifes lang), der sogenannte Doppelklepper hier zu Hause, der schon zur Zeit der Ankunft der Deutschen den Eingeborenen bei ihren Raub- und Streifzügen wie auf der Flucht durch seine Ausdauer und Schnelligkeit sehr zu Statten kam (Löwis Nr. 19, S. 224). Beide Racen haben sich bis auf unsere Zeit in ihrer unstrittig durch das Klima und die hiesige Vegetation (von der das Pferd durch die völlig offene Weide und Heunahrung ganz abhängig ist) bedingten Eigenthümlichkeit erhalten. Die letztere ist leider selten geworden und durch russische Pferde verdrängt.

Das Landschaf, dem Eingeborenen um seines wärmenden Bließes willen unentbehrlich, ähnelt den deutschen Haidschnucken, ist schwarz oder weiß und sehr klein. Es erfordert im Ganzen bessere Weide und mehr Aufmerksamkeit, besonders auch besseres Heu als das übrige Vieh. Es gab seine Wolle zum Wadmal, sein Fell zum Pelze her, daher das schwarzwollige Schaf eben so häufig wie das weiße, da die Esthen sich in schwarze Röcke kleiden, der Letzte aber ein weißes wollenes Zeug trägt. Die Landschafe wurden 3—4mal jährlich geschoren, weil sich sonst die Wolle nicht mit den hiesigen Wolltragen bearbeiten läßt. Dennoch gab ein Schaf nur 2 Pfd. jährlich. Der Preis war im Jahr 1796 1 Rbl. 50 Kop. für ein Schaf. Nur das Desel'sche Landschaf zeichnete sich schon vor 50 Jahren durch längere, feinere Wolle aus; es ist dabei größer und hat kleine Ohren. Man scheute sich um der Wölfe willen und weil nach nassen Sommern besonders in den Sumpfsgegenden ein großer Theil an der Fäule freipirte, die Schafzucht zu vergrößern, schlachtete, wo sich größere Heerden befanden, gewöhnlich im Herbst die Hälfte und trocknete das Fleisch zum Winter (s. Gubert Nr. 22, S. 161.)

Die hiesigen Ziegen, ebenfalls klein, meist grau mit nicht besonders großen Hörnern versehen, wurden theils zum Melken,

theils zum Schlachten erzogen, theils um des Felles willen, welches früher vortheilhafter als jetzt zum Leder benutzt wurde. Sie richteten in den Wäldern durch Niederhalten des jungen Anwuchses einen sehr bedeutenden, aber freilich nie berechneten und wenig beachteten Schaden an.

Die Zucht der Schweine, früher durch die Eichelmast und die Bierbrauerei begünstigt (s. Gubert S. 165), späterhin durch die Branntweinbrennereien und die ausgedehnteren Felder, in neuerer Zeit erst durch den Kartoffelbau vortheilhaft, diente früher gleichfalls nur zum eigenen Bedarf und machte nebst dem Hühnerhofe einen Theil jener Accidenzien aus, welche den Amtleuten und Disponenten durch Detailverkauf in der Stadt nebst dem Butter- und Milchbetrieb zu Gute kam. Das inländische Schwein ist ein kleines, hochbeiniges, kurzgehörtes Thier mit gar keiner Mastfähigkeit. Es wurde nur dadurch nützlich, daß fast gar keine Pflege nöthig war, indem es länger als anderes Vieh seine Nahrung im Freien suchte und sich ziemlich stark mehrte. Außer den Weideplätzen wurde auch der Wald von ihm durchstöbert und überall der ohnehin dürftige Rasen aufgewühlt; ja sie drangen trotz der hölzernen dreieckigen Halsbänder in Wiesen und Felder ein und vermehrten, zumal bei den Wohnungen der ärmern Bauern, jene Unordnung und jenes zerstörte, schmutzige Ansehen der ganzen Anlage, die so widerrwärtig dem Fremden entgegentritt. Auch von den Schweinen wurde im Herbst der größte Theil geschlachtet, wodurch der Bauer zwar für die nächsten Wintermonate reichliche Nahrung hatte, dafür aber im Frühjahr darbt.

Ebenso unbedeutend war die Faselzucht. Die hiesigen Gänse können sich nicht mit den pommerischen messen, die geschlachtet, gerupft und ausgeweidet 20—24 Pfd. wiegen, da unsere es nur bis auf 10 Pfd. bringen. Enten sah man fast nur auf den Höfen, Kalkunen nur hie und da, weil sie einer sorgfältigen Wartung bedürfen. Die hiesigen Hühner sind klein und legen daher auch nur sehr kleine Eier. Sie laufen mit dem übrigen Fasel frei umher und schaden ebenfalls nicht wenig den Feldern, besonders bei den Bauern, die ihren Hof zur Arbeitszeit unbewacht zurücklassen.

Zur Weide wurde jeder freie uneingezäunte Raum benutzt, was bei den Bauern um so nachtheiliger war, da dieser nur die Schafe, nicht immer das Rindvieh ausshütete, alles übrige Vieh und Fasel aber sich selbst überließ. Im Frühjahr vor dem Ausbessern der Zäune fand man daher keinen Platz ungetreten und unaufgewühlt, ja die Wiesen ließ man absichtlich abweiden, damit „das Moos durchgetreten werde;“ dann kam das Brachfeld daran, nicht ohne Nachtheil für die benachbarte junge Saat. Im Sommer wurde im Ellerngebüsche geweidet, auf alten gerödeten und liegengeliebenen Feldplätzen, daher es denn hier weder zur Bildung eines kräftigen Graswuchses kam (besonders wegen der

Schweine), noch auch das Buschland sich erholen konnte. Vor der Julihitze schützten die Lanewälder das von Insecten gepeinigte Vieh, welches mehr zertrat als fraß. Endlich ging's auf die Stoppeln, wo denn manche volle Lehre aus den aufgestellten Heimen dem Vieh zur Nahrung diente. Nachdem jetzt die Merinos das Rindvieh von den Stoppeln verdrängt haben, ist die „Stoppelbutter“ rarer geworden.

Die Gärten waren nur kleine, festumzäunte Plätze, indem über dem gewöhnlichen Zaune eine doppelte Reihe von Schlatten aufrecht gegen einander gelegt und oben mit einander gekreuzt wurden (in Esthland — ähnliche finden sich in Schwedisch-Pommern). Auch auf den Höfen begnügte man sich mit einem engen Raume, in welchem gewöhnlich eine Lindenallee die Hauptrolle spielte. Die Obstzucht war früher allgemeiner, besonders bei dem Bauer, als er mehr Zeit zur Betreibung derselben übrig behielt. Es wurden kleine grüne Aepfel, kleine violette Pflaumen (Krefen), Birnen, mehr noch saure Kirschen, Himbeeren und, besonders schwarze, Johannisbeeren ziemlich allgemein in den Gärten gefunden. Je mehr wir uns aber dem Ende des achtzehnten Jahrhunderts nähern, desto mehr sehen wir die Obstgärten vernachlässigt. Man ließ sie sich begrasen und dann von Kälbern abweiden; dagegen kamen die Kohl- und Rübegärten neben den freilich ganz unbedeutenden Hopfenplätzen mit mehr Erfolg auf. In diesen dicht umfriedigten und von Obstbäumen beschatteten Gärten fehlten selten Bienenstöcke, denn die Bienenzucht war früher in diesen Provinzen allgemeiner als jetzt. Die Waldbienenzucht ist die ursprüngliche. Der Stamm eines alten Tannenbaumes wurde oben abgesägt, wodurch er im Innern verfaulte, dann mit leichter Mühe von einer Seite her der Länge nach ausgehöhlt, endlich oben bedeckt, und vor die Seitenöffnung ein Brett angepflocht. Im Wiltschen, auf den Gütern: Dondangen, Puffen, Papen, Puffenaken und Schleck wurde die Bienenzucht in den Wäldern so eifrig betrieben, daß jeder Wirth dem Herrn jährlich zwei Pud Honig liefern mußte. Oft hat man in alten ausgehöhlten Bäumen den Honig schiffsfundweise gefunden; jetzt aber muß diese alte Bienenzucht ganz aufhören, da die Herren nicht mehr das Aushöhlen der Bäume gestatten, und die Verminderung der Wälder auch die Bienenstöcke verminderte. Auch auf die Hausbienen verwendete der Bauer wenig mehr Pflege, stellte den ausgehöhlten Klotz hin und vergaß nicht im Herbst, nachdem er die schwersten Stöcke ausgesucht und die Bienen durch Rauch getödtet hatte, den Honig herauszunehmen. Der kurze Sommer machte das Zeideln schwierig, daher man ganz besonders auf die Vermehrung der Stöcke durch Schwärme achtete und stets leere Stöcke in den Gärten wie in den benachbarten Wäldern bereit hielt. Mancher Bauernwirth besaß, zumal in Waldgegenden, z. B. im Selburg'schen, zehn bis zwanzig Stöcke. Auf den Höfen wurde die Bienenzucht nur als Nebener-

werb betrachtet und noch weniger Sorgfalt auf dieselbe verwendet als bei den Bauern.

Gewöhnlich blieben die Stöcke im Winter im Freien, wurden nur mit Stroh bedeckt und schneieten ein. Ein harter Winter tödtete dann freilich oft die ganze Zucht; aber man gab immer das Mißlingen dem rauhen Himmel Schuld, statt nur im Geringsten auf die geringen Bedürfnisse dieser genügsamen fleißigen Thierchen zu achten.

Die Waldwirthschaft beschränkte sich in den Ostseeprovinzen darauf, daß man, wenn gerade Holz zum Heizen oder zu sonstigem Bedarf nöthig war, in den Wald ging, um das Nöthige zu fällen, wo und wie es gerade am bequemsten war. Das Brennholz wurde im Winter aufgehauen, und da jeder Bauer verpflichtet war, für seinen Tag $\frac{1}{2}$ Faden Langholz und 1 Faden Kurzholz zu stellen, so galt es auf den meisten Gütern gleich, wo er dasselbe im Walde zu fällen für gut fand. Daher blieben denn stets die Aeste und Zweige der gefällten Bäume liegen, oder es wurden, wo sie gerade mehr zur Hand waren, junge Stämme niedergehauen. Statt nun die hierbei abfallenden Aeste als Strauch zum Brennen abzuführen und zu nutzen, wurden außer dem Brennholze in den Wäldern, auf jenen Weideplätzen oft kaum vierjährige, mannesshohe Ellernbäumchen abgehauen, um Strauch für die Riegen zu gewinnen. In waldarmen Gegenden, wo der Bauer nur auf Strauch angewiesen war und die Besitzer sich wenig darum bekümmerten, wo dasselbe abgetrieben wurde, erhielten die Weideplätze dadurch einen trostlosen Anblick. So z. B. sieht man in der Wiek, auf Moon, in Desel viele weite, baumlose, im heißen Sommer völlig verdorrte Weideplätze, wo nur der Wachholder sich durch seinen dürftigen Wuchs, seine Nadeln und sein festes Holz gegen die Angriffe des Beils, wie gegen den Zahn des Viehes schützt; wenigstens verträgt er das Abstreifen seiner Triebe besser als andere Sträucher. Wie das Brennholz, so wählte man auch das Nutzholz, ohne Rücksicht, auf der nächsten Stelle im Walde aus, hieb den Baum nieder, nahm zum Troge, zum Grindel, zum Rade, zum Pfosten u. das nöthige Stück und ließ das übrige liegen. Wurden Balken gefällt, so berücksichtigte man natürlich die niedrigen, umstehenden Bäume nicht weiter, sondern ließ sie geknickt zurück. Noch gleichgültiger war man gegen den Schaden, den Windbrüche und Schneebrüche, Waldbäche und stöckende Quellen, Insecten, Wildvögel, Hasen und Vieh den größeren Bäumen, Stürme und Frost der jungen Saat brachten; nur die Waldbrände wurden beachtet, da sie auch die menschlichen Ansiedlungen bedrohten. Daher nun haben diese theils zerstörten und doch sich selbst überlassenen Wälder ein ungemein wildes und wüstes Ansehn, indem man bald durch dichtes Gebüsch sich durcharbeiten muß, bald wieder über gefällte Stämme und vertrocknete Reiser tritt, plötzlich auf einen freien, dicht begraßten Platz geräth oder, wo der Boden

sich senkt und feuchter wird, über niedrig bestandene Moosbügel hinblickt. Dabei bildete die Waldnutzung eine Haupteinnahme der Bauern; theils nämlich wurde das Holz selbst in die Stadt geführt, theils wurde es in von den Städten entfernten Gegenden zu Kohlen gebrannt, theils wurde Theer geschweelt, Rinden der Nadelhölzer wie der Weiden den Gerbern verkauft, Harz gerissen; theils war die Jagd, wie auch noch jetzt in Liv- und Esthland, frei (die Höfe hielten sich ihre eigenen Jäger und Fischer); endlich gewährte selbst das Einsammeln der reichlich wuchernden Waldbeeren einigen Ertrag.

Die Benutzung des Holzes zu Fabriken fand auch nur wenig Statt, indem Livland im J. 1796 nur 2 mittelmäßige Glashütten (Friede Nr. 106, S. 258) zählte. Auch brannte man nur wenig Kalk, im J. 1789 wurden in Riga 660, und 1792 doch noch 252 Tonnen ausländischen Kalks eingeführt (das. S. 253). Ebenso wenig wurden Ziegeln gebrannt, denn 1790 wurden in Riga 1,103,000 Stück Dachpfannen und 906,000 Stück Ziegelsteine eingeführt (das. S. 255); auf dem Lande war Holz das einzige Baumaterial.

Die Anlage der Bauerwohnungen ward bei den Eingeborenen theils nach der Lokalität, theils nach der aus dem Temperamente sich bildenden Sitte und Neigung bestimmt. — Bei den Esthen entstanden auf den weiter ausgebreiteten, flachen, trockenen Erhebungen des Landes zusammenhängende Dörfer, ohne daß jedoch die Häuser so dicht neben einander standen, wie dies bei den Russen der Fall ist, sondern sie waren durch Felder und Gärten von einander getrennt, ohne Plan so hingestellt, wie das Ufer eines Baches oder der Abhang eines Hügels gerade die Gelegenheit darbot. Dieses Wohnen in Dörfern findet sich auch bei den verwandten Liven am Angernschen Strande in Curland und ist überhaupt charakteristisch für finnische Völkerschaften. Die gemeinsamen Felder sind unter schwedischer Herrschaft vermaßen, regelmäßig abgetheilt und die einzelnen schmalen langen Stücke durch Raine von einander getrennt worden. Die weitere Umgebung des Dorfes, oder die entfernteren, vereinzelt kleinen Erhebungen des Bodens bildeten die Buschländereien, auf denen sich auch wohl bei zunehmender Bevölkerung Einzelhöfner mit kleinem Besitze (Löstreiber) niederließen, welche aus verheiratheten Knechten sich bildeten, denen der Wirth etwas Land überließ, sich selbst eine „Badstube“ bauten, dem Hofe nur einen oder zwei Tage wöchentlich leisteten, allmählig aber dem Wirth weniger Tage thaten und sich unabhängig von ihm machten.

Von diesen wurden dann einige mit der Zeit zu Achtlern und Viertlern erhoben, wobei natürlich der Wirth sehr geschwächt werden mußte. — Durch ein Jahrtausend hat sich mit der Tracht und dem Geräthe auch diese Art sich anzufiedeln bei dem Volke der Esthen erhalten; ebenso auch die Bauart ihrer Hütten

selbst, die daher überall im Lande sich gleich blieben. Die aus unbebauten Balken aufgeblockten esthnischen Bauernwohnungen sind im Wesentlichen nach Art der Kiegen erbaut, welche ohne Zweifel jenen nachgebildet wurden. Die esthnischen Benennungen der Theile des Hauses und der Geräthe sind von dem Hr. Pastor Rosenplänter im 11. Hefte der Beitr. z. Kenntniß d. esthn. Sprache, Bernau 1818, zusammengestellt worden. Das viereckige, hohe Hauptzimmer ragt in den Dachstuhl hinein und ist mit einer niedrigen, viereckigen Thür mit hoher Schwelle versehen. Der Estrich ist von Stein oder festgestampftem Lehm. Der Ofen ist wie der oben beschriebene Kiegenofen gebaut, mit doppeltem Gewölbe und einem Heizloche vorn ohne Schlot. Vor dem Heizloche ist zugleich der Herd, 2 Fuß über dem Boden, während der Kiegenofen in den Boden eingesenkt ist. Der unmittelbar aus dem Gewölbe über dem Heizloche ins Zimmer bringende Rauch senkt sich allmählig bis zur niedrigen, nur durch einen Schieber zu verschließenden Thür und entweicht durch diese. Latten, in der halben Höhe des Zimmers angebracht, dienen zum Dörren des Kornes, während Schlafbänke die Wände einnehmen. Aus diesem Hauptzimmer tritt man durch eine kleine Thür (oder nur durch eine drei Fuß im Quadrat haltende Luke) rechts in die Tenne, deren vordere, mit einer Pforte versehene Wand vor der des Hauptzimmers hervorsteht, so daß das über beide gelegte Dach noch einen offenen Raum vor dem Hauptzimmer überdeckt (Laube bei den Deutschen) und einen geschlossenen Raum hinter dem Hauptzimmer, den oben erwähnten *aggaunik*, bildet. Links tritt man aus dem Hauptzimmer durch eine etwas größere Thür gewöhnlich in eine Kammer, die ihre Wärme durch den anstoßenden Ofen, ihr Licht zuweilen durch ein kleines Fenster erhält, während das Hauptzimmer meist ohne Fenster ist, weil der dunkle Raum hinter dem Hauptzimmer die Anlage eines Fensters hindert. Das Strohdach ist mit wenig Kunst gelegt und wird auf dem Forst durch kurze Knütteln zusammengehalten, die an einer langen Stange aufgereiht sind. Die Nebengebäude stehen ohne Ordnung umher, und bestehen aus einem Stalle, der eben so einfach aufgeblockt ist, höchstens sich durch ein vorn hervorspringendes Wetterdach auszeichnet, und einer Klete. Diese besteht aus einem gedielten, niedrigen Raum, ohne Fenster; die Thür bewegt sich in hölzernen Angeln und wird geschlossen durch einen hölzernen Schieber statt des Schlosses; die vorn 3' breit vortretende und 2' über den Erdboden sich erhebende Diele bildet unter dem 4' — 5' weit vorspringenden Dache einen breiten sehr gemüthlichen Sitz. Die Sommerküche besteht aus einer von losen Feldsteinen aufgeführten runden Umfriedigung, 10' im Durchmesser haltend, mit einer rohen Thür. Auf diesem steinernen Kreise und der Thüre stehen dicht neben einander drei Faden lange Stangen gegen einander gelehnt, so daß eine kegelförmige, spitze, doch nicht wasserdichte Hütte entsteht. Der Kessel hängt an einem

geferbten Holze über dem auf dem Fußboden lodernden Feuer frei herab. Wie diese Wohnungen benutzt, geheizt, bewohnt werden etc., kam 1814 ausführlich zur Sprache. Herr von Sivers von Guseküll (Nr. 40 S. 364) wies nach, daß weder die Augenkrankheiten aus der Bewohnung der Rauchstuben entspringen, noch auch zarte Kinder häufiger sterben als sonst, daß die Kornarre nicht schade und Zugluft trotz der offenstehenden Thür nicht vorhanden sei. Die Unreinlichkeit durch das Einlassen der Thiere wird gerade durch den Rauch verbessert. Dagegen giebt Sivers zu, daß die esthnischen Rauchstuben zu dunkel seien, um ein Handwerk zu treiben, daß sie der Feuersgefahr ausgesetzt sind (in Guseküll brannten übrigens von 24 Bauernwohnungen in 25 Jahren 2 durch Gewitter, 1 durch Verwahrlosung ab, also von 200 jährlich nur ein Haus); ferner daß bei den Defen Holz verschwendet werde. Eine Wohnung mit zwei Defen und Schornsteinen würde übrigens 133 Proc. mehr Feuerung bedürfen, als die gegenwärtigen (S. 377). Gewiß gäbe das Holz, wenn es bei gehörigem Luftzuge verbrennt, ungleich mehr Wärme, als in den Baueröfen, wo ein zu schnelles Verbrennen Statt findet und ein Theil des Holzes geradezu verkohlt. Dagegen halten die sehr eingeschlossenen Bauerstuben die Wärme besser zusammen, als unsere von vielen Thüren und Fenstern durchbrochenen Stubenwände. Daß die Wohnungen von Holz sind, findet v. Sivers wichtig wegen der Wärme und Dauerhaftigkeit, denn ein solches Haus hält 80—100 Jahre lang aus. Eine aus Stein gebaute Bauerstube oder Kiege ist gar nicht zu bewohnen, da sich in einer solchen feuchter Dampf bildet und das Wasser von den Wänden herab läuft (s. das Weitere in den Abhandlungen Nr. 36 bis Nr. 44.). Der Lette dagegen wohnt, sowohl in Liv- als auch in Curland, fast nur in Einzelhöfen, die selbst da, wo die Beschaffenheit des Bodens eine Annäherung zur Dörferbildung gestattet, wie z. B. im Salisburg'schen, über die fruchtbare Ebene zerstreut liegen. (Dagegen sieht man in Hügelländern, z. B. südlich von Dorpat, die langen schmalen Dorffelderstücke von den esthnischen Dörfern aus sich über Thal und Hügel ohne Unterschied des Terrains hinziehen.) Meist aber ist diese Art, die Wohnungen anzulegen, durch das Terrain begünstigt, indem das südliche Livland und Ost-Curland als Hügelländer eine Menge begrenzter Thäler bilden, bei welchen sich auf den Höhen Wald, an den Abhängen Feld und in der Niederung Wiesen so beisammen finden, daß die ganze Besizung abgegrenzt ist (Hagemeister Nr. 61, S. 192). Im Wenden'schen und Walf'schen Kreise sind gar keine Dörfer, daher hier vorzugsweise die Buschländereien gerödet werden. Selbst die Knechte bekommen Buschländer als Lohn.

Die Bauart der Leitenwohnungen ist in den verschiedenen Theilen des Landes verschieden. Im Ganzen jedoch sind die Häuser bequemer und wohnlicher eingerichtet als die der Esthen. Das Hauptgebäude ist nur zu Wohnungen benutzt. Der mittlere Haupt-

eingang führt unmittelbar aus dem Hofe ohne Laube in die Küche, einem viereckigen ummauerten, oben offen unter das Dach ausgehenden Raum (aus dem nur selten eine hölzerne Dampfrohre statt des Schornsteins hinausführte). Der aus Lehm geschlagene Estrich dient als Herd. Rechts führt eine Thür in das Hauptzimmer, zum Spinnen, Weben, Zimmern u. s. w. bestimmt, durch ein oder zwei Fenster erleuchtet und durch einen von der Küche aus zu erheizenden Ofen erwärmt. Hier schläft der Hauswirth; und wenn keine geheizte Gegenstube vorhanden, auch das Gesinde; bei reicheren Bauern ist gar außer jener gegenüberliegenden Gesindestube ein Nebenzimmer beim Hauptzimmer zur Schlafstube für den Wirth bestimmt. Eine oder zwei Kammern am Ende des Hauptzimmers dienen zur Aufbewahrung der Speisen. Hier steht oft eine Handmühle. — Auf der andern Seite tritt man aus der Küche in die bei reicheren Bauern gleichfalls von der Küche aus zu erheizende Gesindestube für die Knechte und Mägde, die auch wohl in zwei Gemächer abgetheilt ist. Zuweilen ist noch eine Klete oder ein kleiner Wagenschauer mit den Wohnzimmern unter einem Dache. Dieses ist von Stroh, doch ungleich genauer und dauerhafter gedeckt, als das Dach der Esthenwohnungen. Im östlichen Liv- und Curland, so wie im westlichen Curland sind Lubben (Schindel)=Dächer häufig. Im westlichen Livland ist Riege und Dreschtenne öfters unter einem Dache mit den Wohnzimmern. Neben dem Hauptgebäude stehen nun die meist kleinen Nebengebäude rings um den Hofraum, mit den Eingängen nach innen gegen den Hof; die Ställe für jede Gattung Vieh abge sondert. Im westlichen Livland bilden die zusammenhängenden Viehställe ein Gebäude, die Kleten für Getreide, für Kleider. Jeder Knecht hat seine eigene Klete, auch wohl einen besondern Stall für seine Pferde. — Die kleine Badestube ist gewöhnlich, die Riege fast immer ins Feld hinausgerückt und liegt außerhalb des Zaunes oder Erdwalles, der die übrigen Gebäude umgiebt. Außer der Dreschzeit stehen auf der Dreschtenne die Fuhrwerke. Die Wohnungen der Letten sind übrigens in den verschiedenen Theilen der Provinzen fast eben so abweichend von einander als ihre Trachten, und unterscheiden sich sehr von den elenden Hütten der stammverwandten Litthauer. Noch gegenwärtig finden wir im russischen Litthauen Bauernhäuser, die nur aus zwei Gemächern bestehen, durchaus ohne Ofen. Der niedrige Herd dient zum Kochen und Wärmen; den Rauch läßt man durch eine oben in der Wand angebrachte Oeffnung hinaus, die ein Schieber schließt. —

Die Litthauer wohnen nicht wie die Letten in Einzelwohnungen, sondern in sehr kleinen Dörfern, die sich allmählig gegen die curische Grenze hin in Einzelwohnungen auflösen (s. Harthausen). In Ostpreußen finden wir viele Bauerhäuser nach Art unserer oben beschriebenen Herbergen erbaut. Neben wir hiezu die ächt esthnische, abge sondert angelegte Riege, so scheint es, als habe sich die

jetzige Kettenwohnung erst allmählig aus der ursprünglichen lithauischen Einfachheit durch die Verbindung mit den Nachbarvölkern entwickelt, während der Gste auch in der Wohnung wie in der Kleidung seinen ursprünglichen Culturzustand beibehielt.

Die Lebensweise der Bauern bewegte sich in Extremen; die sonst sehr einfache Kost wurde gleich nach der Ernte reichlicher. Reines Schwarzbrot mit Butter, gesalzene Strömlinge von der Küste oder Häringe aus den Seestädten als Hauptkost, selten Fleisch, wurden genossen; im Sommer saure Milch oder nur Sauermilchwasser, oft zum Ersparen der Milch mit Mehlswasser versetzt und gesäuert (kör); gegen den Winter Grügsuppe, zweimal wöchentlich dicke Grüge, Sonntags Fleisch, bis Weihnachten. Feste, Hochzeiten und die verschiedenen, sehr häufigen Jahrmärkte, die Mistfuhr und ein Talsus oder Wassen (d. h. Gastmahl, für welches die Gäste beim Gastgeber den Tag über arbeiten; auf jedem Hofe in den Ostseeprovinzen giebt der Besitzer jährlich einen Talsus als Erntefest ¹⁾) gaben zum Trunke und zum verschwenderischen Genuße der sonst so sparsamen Speisen Veranlassung, während die nun beendigten Feldarbeiten und der geringe Gehorch im Winter besonders die Männer zur Trägheit und Unthätigkeit führten. Nur die Weiber spannen und webten. Nach Weihnachten wurde mit Raff (Spreu) versetztes Brod (auch in Weißrussland wird Spreu dem Brode zugemengt, im Donetzischen Gouvernement Fichtenrinde), Mehlsbrei, Mehlsuppe genossen, bis zum Beginn der Arbeit. Die Männer benutzten diese Zeit, um Heu, Holz, Vieh in die Stadt zum Verkauf zu bringen, oder wo größerer Mangel sie trieb, in den Frühlingsmonaten Arbeit zu suchen ²⁾. Dann bei der schweren Sommerarbeit wird wiederum reines Brod aus dem geliehenen Korn der Magazine, früher aus der Klete der Herr-

1) In Livland ist diese Sitte nicht mehr allgemein. Bei den Bauern hat sie sich bei der Mistfuhr erhalten. Auch geben reiche Wirthse, wenn die Ernte in eine Zeit trifft, daß stärkeres Mondlicht benutzt werden kann, wohl einen Talsus in der Nacht, wobei die Arbeiter dann nur ein paar Stunden schlafen.

2) Die Hauptbeschäftigung ist aber das Verföhren der Hofse und der eigenen Erzeugnisse in die oft sehr weiten Städte. — Sowohl Ketten als Gsten schlachten im Herbst eine Menge Schweine und Schafe für den Winter. Sie salzen das Fleisch ein. Das Schweinefleisch räuchern sie sehr schnell in der Badestube, wobei es sich natürlich nicht so gut hält. In wohlhabenden Gegenden kommt der Knecht nie als Arbeiter in die Branntweinstücke des Hofse, ohne Fleisch vom Wirthse mitzubekommen; und soll er eine weite Fuhr machen, so muß auch der ärmste Wirth in der ärmsten Gegend Fleisch für seinen Knecht herbeischaffen. — Ueberhaupt scheint das Weimischen von Spreu in den reichern Gegenden nicht Folge von Armuth, sondern Volkssitte zu sein, wie in Schweden auch der Vornehmste Knaffabrod nicht verschmäht und es auf keiner Tafel fehlen darf. — Eben so kennt man in Rußland nur feines Weizen- und grobes Roggenbrod, und unser Roggenbrod aus gebeuteltem Mehl ist nur in den Städten durch deutsche Bäcker bekannt geworden. — Moisa leiw on puhas, mille maggas — Hofsebrod ist rein, aber nicht wohlschmeckend, meinte ein wohlhabender Wirthseohn, der Hofseknecht werden sollte.

schaft genossen. Die Letten leben im Ganzen besser, die Esthen an Festtagen verschwenderischer. Der Lette berechnet besser, der Esthe ist indolenter, giebt sich gern dem augenblicklichen Genuß hin, unbekümmert um die Zukunft, für die der Herr ohnehin sorgen mußte.

Die Tracht, welche bei den Esthen sehr gleichförmig beibehalten wurde und nur in Desel so wie in den 16 Kirchspielen südlich vom Embach mit der Sprache von der allgemeinen Volkstracht abwich, bei den Letten aber ungleich mannichfaltiger war, modificirte sich mit den Sitten und Gebräuchen nach den verschiedenen Gebieten der Landgüter, indem die Bewohner jedes Gebiets ungleich abgesonderter von einander lebten als jetzt, abhängiger von den Herren waren und nur als Mitglieder der Gemeinde in der Kirche einen Vereinigungspunkt fanden.

Die Esthen tragen sich schwarz, die Letten lieber wie die Lithauer die weiße Farbe. Der aus den grobwoelligen, einheimischen Schafen bereitete Stoff wird Wadmal genannt und von den Weibern selbst gewebt; daher in Esthland die schwarzen Landschaften so allgemein sind. Der Schnitt des bis über die Knie reichenden Rockes des Esthen ist sehr einfach. Er trägt ihn ohne Kragen dicht dem Halse an, die lange Taille wird durch eine einfache Reihe bleierner Knöpfe zusammengehalten. Der untere Theil ist zur Seite mit einigen Falten versehen, vor welchen sich die Taschen befinden. Unter dem Rocke trugen sie blos kurze, lederne, jetzt leinene, oder von Wadmal angefertigte Beinkleider, die durch zwei Knöpfe dicht über der Hüfte festgehalten wurden. Nicht jeder besaß eine blaue Jacke; die langen, schwarzen Strümpfe wurden unter dem Knie zugebunden. Statt der Schuhe, die nur der ösel'sche und dagden'sche Bauer trug, waren als Fußbekleidung der Esthen und der meisten Letten Passeln allgemein gebräuchlich, d. h. ein Stück ungegorbenen Rindsleders, dessen vorderer Theil über den Zehen zusammengezogen wird; von hier läuft auf dem Fußblatte am äußeren und inneren Rande der Passel durch kleine Einschnittchen eine starke Schnur hin; beide Enden der Schnur kreuzen sich über der Ferse und werden auf der Spanne zusammengebunden. Das bis zur Schulter herabhängende blonde Haar deckte ein niedriger, breitkrämpiger Filzhut. Das Scheren des Bartes scheint schon seit längerer Zeit Sitte gewesen zu sein. Selbst die Alten, die ihren Bart wachsen ließen, schoren sich, im Gegensatz zu den Polen, wenigstens die Oberlippe. Im Winter wurden schwarze oder weiße Schafspelze ohne Ueberzug nach dem Schnitte der Röcke über diese angezogen, und theils mittelst Häkchen, vorzüglich aber durch einen breiten, wollenen, bunten Gurt zusammengehalten. Die Insulaner zeichneten sich durch einen ledernen Gurt aus, der mit vielen messingenen Schnallen verziert war, und durch die oben erwähnten, wegen des steinigen Bodens sehr dicksohligen Schuhe. Den Hut ersetzt im Winter eine lederne, mit hinten zusammenhängenden

Ohrlappen versehene Mütze von schwarzem Schafsfell oder von Fuchspelz.

Die Dörpt-Esthen der Kirchspiele Anzen, Karolen, Harjel Sagniz und Neuhausen unterscheiden sich wesentlich durch ihren weiten, weißen Rock. Ferner dadurch, daß sie das Hemde gleich den Russen über die Beinkleider herüber hängen lassen, bei Werro sogar das Haar rund um den Kopf kurz abscheeren und statt der Strümpfe Lappen um die Beine wickeln.

Der Rock der Weiber (Salik) ist weit, von Wolle und bunt gestreift, hie und da ganz schwarz; dicht über der Hüfte mit einem langen Gurt sehr fest zusammengeschnürt. Das Hemde wurde mitten auf der Brust durch eine oft übermäßig große silberne Schnalle (Prees) zusammengehalten. Glasperlen, häufiger noch silberne Münzen schmückten den Hals. — Das Oberkleid bestand entweder aus einer enganschließenden blauen Jacke, mit starken Halsauschnitten und von wohlgefälliger Form, oder aus einem kurzen Wadmalrock. Die Mädchen trugen zur Befestigung ihres lang herabwallenden Haares einen etwa zwei bis vier Finger breiten Reif von Papp (Perg) mit einem einfachen, bunten Bande umgeben. Die Weiber dagegen hatten Mützen von der Form des Schädels, die genau den behaarten Theil des Kopfes deckten. Sie wurden aus verschiedenen bunten Zeugen gefertigt und waren im Sonntagsstaate hinten mit einer Schleife geziert. Außer den Abweichungen im Schnitte dieser Mützen in den verschiedenen Theilen Esthlands ist zu bemerken, daß statt dessen oft nur Hauben vorkamen. Im Dörpt'schen sieht man bloß Hauben, im Bernau'schen hohe Pergen. Die Esthinnen Livlands schmückten ihre Ober Röcke und Pelze gern mit rothen Schnüren in den mannichfaltigsten Verzierungen. Die Dörpt-Esthinnen hängen sich ein weites, weißes Leintuch um. In der heißen Sommerzeit, besonders während der Heuernte, beschränkte sich die Kleidung der Männer auf das Hemde und die kurze Hose, ja die Weiber begnügten sich sogar bloß mit einem langen, dem Halse dicht anliegenden Hemde mit langen Ärmeln und einem Gurte. Ueberhaupt ging im Sommer Alles barfuß. Die Kinder liefen auch zu andern Jahreszeiten nur im Hemde umher.

In der Tracht der Letten ist außer der grauen Farbe des Rockes die weite, weniger kleidende Taille charakteristisch. Die Beinkleider hängen bis zur Wade frei herab, die sie wie die Dörpt-Esthen mit leinenen Binden oder Lappen umwickeln. Statt der Passel benutzten sie öfterer, wie die Russen, den Bast der Weide zu einem wenig dauerhaften Flechtwerk für den Fuß. Uebrigens sind unter diesem Volke weit größere Abweichungen in den verschiedenen Kleidungsstücken, als bei den Esthen, namentlich bei den Weibern. So z. B. werden die Röcke äußerst verschiedenfarbig gestreift in den verschiedenen Kirchspielen angetroffen. Ueber das enge Kamisöl wird ein bald weites, bald kleineres buntes oder

weißes Umhängetuch auf eine eigenthümliche Weise umgeschlagen und vorn mittelst einer Breze zusammengehalten. Den Kopf schützten sie entweder durch ein Tuch oder durch hohe gestickte Rafoschnitz, gleich den Russinnen, oder endlich durch Hauben.

Die größere Fügsamkeit der Letten hat im Laufe der Jahrhunderte auch auf die Tracht ihren Einfluß ausgeübt, indem diese sich durch Nachahmung der Nachbarvölker in den verschiedenen Distrikten sehr mannichfaltig gestaltet.

Es muß als ganz charakteristisch für die ältere Landwirthschaft in diesen Provinzen angesehen werden, daß der Bauer Alles, was zum eigenen Gebrauch bestimmt war, die Kleidung, das Geräth, den Wagen u. s. w. selbst verfertigte. Auch die Gutsbesitzer waren bemüht, Alles auf dem eigenen Gute von den Leibeigenen verfertigen zu lassen, indem man jede baare Ausgabe fast eben so sehr scheute, als der Bauer. Die Verwendung der Arbeitskraft ging dabei bis zur größten Verschwendung, die Arbeit selbst blieb stets schlecht, roh und haltlos, und der Verkehr, der Austausch der Producte im Lande selbst fehlte ganz. Nur was den Provinzen vom Auslande her zukam, wurde als Luxusartikel aus den Städten herbeigeführt. Die Industrie lag natürlich ganz darnieder. Gribe giebt als eine seltene Erscheinung an, daß in Ronneburg, Smilten und Trikatzen Tafelzeug gewebt wurde (Nr. 106, S. 206). Werfen wir einen flüchtigen Blick auf das häusliche Leben und die Geräthe des Landmannes, wie sie besonders bei den Esthen sich bis auf die neueste Zeit erhalten haben, so können wir die Armseligkeit derselben nur mittheilend belächeln. Der plumpe Webstuhl, auf welchem die Bauernwirthin ihre grobe Leinwand und den Wadmal verfertigte, nahm fast den größten Theil des Hauptzimmers ein. Die Dunkelheit unterbrach die Arbeit, da weder eine Oellampe noch ein Talglicht das Zimmer erhellte, sondern bloß ein in die Wand gesteckter Rienspan ein unsicheres Licht verbreitete. Der Werth der auf das Hauen, Herbeiführen, Schleifen, Anbrennen und Abpuzen dieser „Pergel,“ verwendeten Zeit würde, zu irgend einer anderen Arbeit benutzt, das Dreifache des Werthes eines Talglichtes betragen, hätte man sich entschließen können, dieses zu kaufen und die Zeit zu verwerthen. Die Hauptarbeiten beim Pergellichte bestanden im Spinnen und in Anfertigung der Geräthe. Das feine Garn, welches die Weiber und Mägde auf einem im Dorfe selbst nicht ungeschickt gedrehten Spinnrocken ausspannen, war für den Hof bestimmt und wurde daselbst zu einer feineren Leinwand benutzt. — Die Geräthe, von denen Kahl sagt, daß man sie bei den Esthen eher für wunderliche Naturerzeugnisse, als für Kunstproducte denkender Menschen halten möchte, bestanden aus einem einfachen Tische, niedrigen, dreifüßigen Bänken, hölzernen Trinkgefäßen und aus den mit mehr Kunst und Geschicklichkeit angefertigten, größeren Geschirren, Milchbütteln, Fässern und den kleinen Tragfäßchen (Lehker), die bei der Feldarbeit, mit

Dümbier oder Sauermilchwasser gefüllt, mitgenommen wurden. Das Zimmern der Kasten (Kirst) erforderte schon einige Fertigkeit im Tischlern, worin so wie im Drechseln sich nur die Bewohner der Waldgegenden auszeichneten (s. das Weitere bei Rosenplänter).

In der Anfertigung der Holzwaaren übertrafen die Letten die Esthen bei weitem an Zierlichkeit und Zweckmäßigkeit; so z. B. sind die lettischen Strohstühle schon seit den ältesten Zeiten bekannt. Dagegen zeichneten sich die Esthen als Schmiede aus. Sie lieferten dauerhafte, doch sehr kleine, kurze und dicke Beile, ebenfalls schwache und kleine Sensen und Sicheln. Ebenso machten sie selbst ihre Meisel, Hämmer und Kneipzangen u. Doch die Säge, da sie gekauft werden mußte, fehlte oft; große Brettersägen fanden sich nicht einmal auf jedem Hofe, daher waren Bretter ein rarer Artikel.

Wir übergehen die hölzernen Heugabeln, die Misthacke, die Harken, die Riegensiebe, den bereits erwähnten Pflug, die Egge, das sehr einfache Geschirr der Zugthiere, und wollen nur das Fuhrwerk näher berücksichtigen, da sich dasselbe bis auf unsere Zeit ganz unverändert erhalten hat. — Der Schlitten (Regge) ist höchst einfach und sehr zweckmäßig. Die beiden, versteht sich unbeschlagenen, Sohlen tragen jederseits auf vier eingesplochten fußhohen Stützen eine fadenlange, handbreite, feste Latte. Diese beiden Seitensstücke werden in einer Entfernung von $2\frac{1}{2}$ Fuß mittelst 5 biegsamer, junger Birken von einander befestigt. Fünfzehn bis zwanzig lange, dünne Stäbe, durch Weidenruthen mit einander verbunden, bilden ein Geflecht, das man über das einfache Untergestell hinlegt. Dieser schmale Schlitten, mit einem Pferde oder einem Ochsenpaare, bei Dorpat, auch sonst hie und da nur mit einem Ochsen bespannt, drängt sich leicht zwischen den Bäumen der Wälder hindurch und gleitet, ohne umzufallen, über die Moosbühlchen der Moräste weg. An der russischen Grenze, auch in manchen Gegenden Lettlands, legt man nach der Weise der Russen, von den vorderen, aufwärts gebogenen Enden der Schlittensohlen aus, zwei starke runde Stangen schräg nach außen und hinten und verbindet hier die Enden mittelst einer 6 Fuß langen, auf dem Schlitten ruhenden Querstange. Dieses einfache Gerüste wird durch Weidenruthen auf dem Schlitten befestigt, der hierdurch nicht allein mehr Raum erhält, sondern auch besser gegen das Umfallen geschützt wird. Die Formen der übrigen gebräuchlichen Schlitten sind so mannichfaltig, daß sie hier nicht weiter berücksichtigt werden können.

Wenden wir uns zu dem Bauerwagen, so zeichnet sich der esthnische durch den völligen Mangel an Eisenwerk aus. Die Räder sind 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuß hoch. Die Felgen werden aus einem Birkenkloze, 7" dick und 4" breit, blos mit dem Beile ohne Schonung des Holzes ausgehauen; man splocht sie mittelst Pflöcke von Wachholderholz aneinander. Die Speichen werden, wo man es haben kann, aus Eichenholz gemacht, meist aber bestehen sie,

wie das ganze Gestelle, auch nur aus Birkenholz. Die Naben werden nicht immer gedrechselt und mit einem glühenden Eisen ausgehöhlt, oft aber auch schon mit Bohrern und nachher nur bebrannt. — Die Achsen sind so einfach als möglich; ein vorgefertigter Pflock hält die Nabe an ihrer Stelle. Durch das breite, dicke, viereckige Mittelstück der Achsen werden zwei horizontal liegende, drei Finger breite Hölzer dergestalt schräg hindurch gesteckt, daß sie sich $2\frac{1}{2}$ Fuß von der Achse entfernt mit einander kreuzen. Man nähert jetzt die Hinterachse der Vorderachse und verbindet jene Kreuzungsstellen beider durch ein zwei Fuß langes Mittelstück, das wiederum nur angepflocht wird. Ein fußbreites, acht Fuß langes Brett bildet, an die Vorderachse befestigt, den Boden des Wagens, und ragt vorn wie hinten 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß über die Achse herüber. Neben diesem Brette stecken rechts und links zwei Fuß lange Halbstöcke in den Achsen selbst und sind schräg nach außen gerichtet. An diese Halter lehnt sich jederseits eine 8 Fuß lange und $1\frac{1}{2}$ Fuß breite Leiter, mit dicht an einanderstehenden flachen, breiten Sprossen versehen. Das vordere und hintere Ende des Wagenraumes wird durch ein ungleichseitig-viereckiges Brett (bei den Dörptschen mittelst eines Strohgeflechtes) geschlossen. Zum Ziehen dient entweder eine Deichsel für das Ochsenpaar oder zwei Zimerslangen aus jungen Birken, deren flachgehauenes Unterende um den Theil der Achse herumgebogen wird, welcher sich nach innen von der Nabe befindet. Eine an das Außenende der Achse befestigte lange Weidenruthe oder eine Schnur hält die Achse in ihrer Lage und Richtung, daher ihr Name Juhwitz oder Woeris witz. Ein Kummel und ein rohgearbeitetes Krummholz vollendete den Anspann. Lederriemen scheinen zum Luxusartikel gehört zu haben.

Dieser Wagen ist für das kleine, oft unbeschlagene Pferd leicht genug, um die geringe Fracht (s. oben) über unebene Waldwege hinzuschleppen, und fällt deshalb nicht um, weil bei seinem wackeligen Bau stets alle vier Räder den Boden berühren.

Der Wagen der Letten ist nur 5 Fuß lang, aber der Wagenkasten ist unten $3\frac{1}{2}$ Fuß breit und aus Brettern zusammen geschlagen. Die Hinterachse ist nicht selten durch ein Eisen an das vordere, den Kasten tragende Querholz befestigt. Dieses ist nun durch einen eisernen Pflock mit der Vorderachse beweglich verbunden. Das Uebrige bedarf keiner besonderen Beschreibung; es ist nur noch hier zu bemerken, daß die Form der Wagen vielfach abweicht.

10. Mängel der älteren Landwirthschaft. Ende des 18. Jahrhunderts.

Werfen wir jetzt, ehe sich die alten Zustände ändern, noch einen Blick auf jenes im 17. und 18. Jahrhunderte hier herr-

schende System der Landwirthschaft, so wird es nicht schwer, die Mängel zu erkennen, da die allgemein anerkannten Nachtheile des Frohnwesens hier durch die Leibeigenschaft, durch die Bewirthschaftung mittelst Amtleute und durch die Ausdehnung der Ländereien noch vermehrt wurden. Der Umfang des urbaren Landes und der Kreis seiner Thätigkeit war für den Besitzer durch die Hofenberechnung, d. h. durch ein nicht überschreitbares Maß der Arbeitskräfte, die nur zu bestimmten Arbeiten verwendet wurden, genau begrenzt. Dem Bauer aber setzten die Verhältnisse noch engere Schranken; denn nicht allein wurde ihm nur ein zugemessenes Landstück und eine bestimmte Arbeitskraft zur Benutzung zugestanden, sondern er konnte auch über letztere gerade während der kurzen Arbeitszeit im Sommer nicht frei disponiren, und selbst wenn die Kräfte seines Gesindes und die unbenutzten naheliegenden Landstücke eine größere Production, als zur karglichen Nahrung nöthig, zuließen, so schien ihm eine solche Verbesserung unnütz, da diese nicht ihm, sondern nur seinem Herrn zu Gute kam, der die Habe wie den Leib des Bauern als sein Eigenthum betrachtete; vielmehr vernachlässigte er gleichgültig seine eigene Wirthschaft, da bei einer zum Lebensunterhalte nicht zureichenden Production der Erbherr jenen Unterhalt gewähren mußte, damit der Bauer nicht an seinem Leibe, dem Eigenthum des Herrn, Schaden leide. So wie nun durch diese Verhältnisse das Maß der Arbeitskraft ein bestimmtes war, so war auch die Benutzung der Arbeiten zur Landwirthschaft nach der altherkömmlichen einheimischen Weise eine ganz bestimmte, dem Bauer geläufige. Jeder Veränderung setzte dieser Trägheit, Verdrossenheit und Unbehülfslichkeit entgegen, da sie ihm als Fröhner und Sclaven doch nur die Aussicht auf Vermehrung, nie auf Verminderung der Arbeit eröffnete. Daher fand auch der thätigste Gutsherr in der trägen Masse der Arbeiter einen um so lästigeren Widerstand, je größer das Gut war; er ermüdete endlich in den Versuchen, etwas Neues und Besseres einzuführen, und gab sich dem hergebrachten Schlendrian hin. Es meinte aber der Gutsherr wie der Disponent in der Achtung der Bauern herabgesetzt zu werden, wenn er etwa, um sich von dem Werthe des Ackergeräths und dem Erfolge der Arbeit zu überzeugen, selbst Hand anlegte.

Um dieser Verhältnisse willen war daher die alte Landwirthschaft armselig und sorglos, verschleuderte die Arbeitskraft und verwüstete auch zuletzt den Boden. Sie ging in ihrer Armseligkeit nur darauf aus, möglichst einfach das dargebotene Land, das Vieh, den Wald &c. zu nutzen, ohne irgend eine planmäßige Methode. Daher die unüberwindliche Scheu vor jeder soliden Einrichtung. Gebäude, Fuhrwerk, Geräth waren so „ländlich“ als möglich — aber auch das Futter der Thiere und die Nahrung der Menschen war armselig, und nicht selten theilten sich der Schmutz und die Unordnung der Bauernwohnungen denen der

Bewirthschafter mit. Die eben so armselige Vermeidung aller Baarausgaben ging bis zur handgreiflichsten Nachlässigkeit und Verschwendung. Indem eine Scheibe erspart wurde, verschwendete man das Holz zum Heizen; man achtete nicht des gestohlenen Heues, um nur kein Schloß zu kaufen; man setzte sich der Feuersgefahr aus, um die Anschaffung einer eisernen Platte zu vermeiden; man ließ das Vieh in allzu kalten oder dumpfigen Ställen hinsterven, um nur keinen Kalk zum Mauern, keine Balken zum Zimmern anzuschaffen; größere Ausgaben für Saatkorn und besseres Vieh waren vollends unerhört. Aber freilich hingen alle diese Mängel der älteren Landwirthschaft so sehr mit einander zusammen, daß ohne Aenderung des Ganzen, ohne Verbesserung der Wege, Brücken, der Geräthe, ohne Ebenen der Aecker und Wiesen, ohne Anschaffen eines besseren Arbeitsviehes — die Verbesserung des Einzelnen nicht leicht möglich war.

Der Arme ist sorglos, so waren es auch die Voreltern der jetzigen Besitzer, wie die Landleute selbst, in jener Zeit, wo der jungfräuliche Boden noch in üppiger Fülle dem im Walde einsam lebenden Bewohner alle Bedürfnisse für ihn selbst wie für sein Vieh deckte. Sorglos ließ man daher dieses umherirren, ohne Zucht, ohne Wartung, bei den Bauern meist ohne Huth. Wir haben gesehen, wie die Wiesen, die Gärten nicht minder sorglos behandelt und nur die Felder allein wirklich besorgt wurden. Kein Wunder daher, wenn der Wald und die Weiden nie Gegenstände des Nachdenkens für den damaligen Landwirth waren. Besonders bemerkbar machte sich diese Sorglosigkeit durch eine entweder völlig fehlende Berechnung oder doch ganz mangelhafte Buchführung. Obgleich die gelieferten Arbeitstage auf Kerbholzern, die Einnahmen und Ausgaben in einem Wirthschaftsbuche notirt wurden, so war doch bis in dieses Jahrhundert hinein Niemand im Stande, den Netto-Ertrag des Gutes anzugeben, viel weniger gab sich Jemand die Mühe, den Ertrag der einzelnen Zweige der Landwirthschaft, den Werth der Arbeitstage, die Vortheile einer neuen Anlage u. dgl. zu berechnen oder den Werth des Bodens zu veranschlagen. Die Verschleuderung der Arbeitskraft wegen armseliger Einrichtungen ließ sich in allen Zweigen nachweisen, z. B. durch mangelhaftes Geräth. Eine Egge mit hölzernen Pflöcken, mit einem Pferde bespannt, leistete, mit demselben Kerl fünfmal über das Feld hinfahrend, nicht das, was eine Egge mit eisernen Pflöcken leisten kann, die mit zwei Pferden bespannt wird; doch freilich durfte man eine solche Egge nicht einem diebischen Sklaven anvertrauen. An Walzen fehlte es fast ganz, der Pflug reichte nicht auf jedem Erdreich aus. Der Bauerwagen, mit einem schwachen Pferde bespannt, erfordert wieder eben so viel Menschenkraft, als ein größerer, mit Eisen beschlagener, von zwei Pferden gezogener Wagen. Eben dasselbe gilt von den schmalen Schlitten. Das Verführen der Producte im Sommer

war eine bedeutende Verschleuderung der Arbeitskraft, indem nur eine geringe Last dem schwachen Pferde aufgebürdet werden konnte, und der Führer doch acht bis vierzehn Tage auf der Fahrt zur Handelsstadt zubringen mußte. Sehr viel Menschenkraft ging bei der Mistfuhr verloren, da jedes kleine Wägelchen mit seiner kleinen Last, auf seinem oft weiten Wege auf's Feld, stets seinen eigenen Führer verlangte. Das Bessern der endlosen Zäune raubte in manchen Gegenden im Frühjahr eine Menge Arbeitstage, bloß weil das Vieh im Sommer ohne Hüter in den Wäldern lief. D. von Grünewaldt (Nr. 105, S. 144) macht auf die große Arbeitsverschleuderung bei der Ernte aufmerksam, indem das Korn erst auf dem Felde aufgestellt, dann in die Scheunen geführt wird, dann in die Riegen, wo es vor dem Dreschen gedarrt wird, dann als Stroh wieder an den Hof, weil zu wenig Wirthschaftsgebäude vorhanden sind. — Man ließ die Arbeiter oft wegen eintretenden Regens während der Heuzeit nutzlose Arbeiten ausführen, nur um sie zu beschäftigen. Man ließ Fuhren halbe Tage lang warten, Verkäufer oft wochenlang in den Städten Milch und Butter ausbieten, wobei oft der ganze Ertrag kaum dem Werthe der auf den bloßen Verkauf verwendeten Arbeitstage gleichkam. Hupel giebt von einer solchen Verschleuderung die eclatantesten Beispiele (Nr. 88, S. 108). Die mangelnde Nahrung für das Zugvieh während der Arbeit machte eine Verschleuderung der Zeit nöthig, die auf das Bewachen des weidenden Viehes, das Einfangen u. verwandt wurde, während bei vorhandenem Futter die Arbeit nur so lange unterbrochen wird, als die Fütterung dauert. Indem jeder Gutbesitzer bemüht war, alle Bedürfnisse selbst zu produciren und fast nichts zu kaufen, wurden die Arbeitstage auch zum Herbeischaffen der geringen Wirthschaftsbedürfnisse benutzt. Eine Hauptverschleuderung aber entstand namentlich auf großen Gütern durch die weite Entfernung der Bauernwohnungen von den Feldern und Heuschlägen. Es geschah oft, daß ein Arbeiter um drei Uhr seine Hütte verließ, um vier Uhr auf dem Hofe anlangte, von dort eine Stunde bis zum Heuschlage brauchte, aber, weil es regnete, nicht gebraucht werden konnte und wieder eine Stunde ging, so daß er erst um sechs Uhr ermüdet vom Gehen dazu kam, einige Steine zu einem Zaune herbeizutragen. Dieser Verschleuderung zu begegnen, wurden die Hoflager in früherer Zeit angelegt, gingen aber auf vielen Gütern wieder ein, weil, nachdem der Boden durch schlechte Bewirthschaftung verwüstet worden, es nicht mehr lohnte, sie getrennt zu verwalten. Andererseits suchte man dieser Verschleuderung durch die Kleeheuschlagwirthschaft (vergleiche weiter unten) zu begegnen, aber freilich nur auf Kosten der Zeit der Bauern selbst. Eine Hauptverschleuderung der Arbeitskraft fand auf den schlechten Heuschlägen Statt. Herr v. Brevern (Nr. 30) weist z. B. nach, daß das Einsammeln des Heues bei uns viermal mehr Arbeit kostet, als das Einsammeln des Klees. Dasselbe gilt

von der Bebauung unbedingter Felder, die nur das dritte oder vierte Korn lieferten. Die größte Verschleuderung der Arbeitskraft war aber die rücksichtslose Anstrengung der Bauern. Trotz der dauerhaften und kernigen Gesundheit unserer Eßten und Letten wurde dennoch bei der oft sehr ungesunden Arbeit und dem Aushalten im Freien bei anhaltendem Regenwetter ohne trocken zu werden, besonders bei der schlechten Kost, bei der anhaltenden Anstrengung funfzehnjähriger Knaben und schwächlicher Weiber — die Körperkraft im Allgemeinen so geschwächt, daß oft die ganze Gemeinde eines Gutes physisch zu Grunde gerichtet erschien. Wie sehr sich auch die früheren Verhältnisse entschuldigen lassen, so ist das wenigstens der Beweis einer völlig verkehrten Wirthschaftsmethode, daß der Bauer in diesem kornreichen Lande nicht einmal reines Brod genoß, sondern es mit Raff (Spreu) zu vermischen gezwungen war, zufrieden, nur den Magen füllen zu können. Friebe sagt (Nr. 106, S. 192): „Gewohnheit erzeugt Gleichgültigkeit; daher ist uns der Anblick des verhungerten Bauern, den wir fast jeden Frühling erblicken, weniger schrecklich.“ Dieses Alles indessen war nur eine Verschleuderung der Körperkraft der Arbeiter. Ungleich größer und unberechenbarer war dagegen die Verschleuderung der Intelligenz, der Geisteskraft der Menschen. Die Kenntnißreichsten, d. h. die Besitzer, die Verwalter und die Aufseher verschwendeten Zeit und Nachdenken nur auf die Aussicht, konnten daher keine weitere Rücksicht auf den Betrieb der Wirthschaft nehmen, während dagegen der Arbeiter nur das Verlangte, ihm Aufgegebene zu leisten, weiter aber nichts zu denken hatte und jeder weitere Gedanke, jeder Plan, jede industrielle Bestrebung für ihn unnütz war. Endlich wurde durch die alte Landwirthschaftsweise auch der Boden verwüstet. Schon in der planlosen Anlage des Hofes und der Dörfer zeigte sich eine Nichtachtung des anfangs freilich noch reichlichen Raumes, indem man ihn theils zu reichlich zumast, theils, z. B. auf Viehwegen, übermäßig beengte. Die Felder, besonders die des Hofes oder der Hoflager, waren vielfach unterbrochen durch unbeackerte Vertiefungen oder bebuschte Hügel, in Eßthland durch Steinhaufen, überall durch breite, zum Theil noch mit Eßerngebüsch bewachsene Ränder. So wie man aber die eingehegten Felder verließ, bot sich ein Terrain dar, dessen Boden eben so wie das Buschwerk die unregelmäßigste mannichfaltigste Benutzung verrieth, indem es gleichzeitig als Weide, als Strauchland zur Gewinnung des Brennstrauches und als Buschland, theilweise zur Rödung diente, daher bald vom Pfluge, bald von Schweinen aufgewühlt, nur sparsames Gras und verkrüppeltes Holz trug. Rödungsplätze, die bei einer nur 2—4'' dicken Humusschicht unbebuscht bleiben, werden von einem kurzen bräunlichen Moose überzogen, dessen Zwischenräume sparsames Gras einnimmt. In weiterer Entfernung lagen die verwüsteten, bald zur Weide, hie und da zum Heumachen benutzten Waldstrecken und die auch gleichzeitig

im Frühjahr zum Abweiden, im Sommer zum Mähen benutzten Wiesen. Wie diese allmählig in Moräste, wie Tannennwälder in Haideland durch die verwüstende Menschenhand umgewandelt wurden, kam schon oben zur Sprache. Es war also bei der alten Wirthschaft völlig unmöglich, die Felder zu vergrößern, ohne sie auch zu verschlechtern, indem die Culturmittel aus den Wiesen sich gleich blieben und die Arbeitskraft zur Bestellung der größern Flächen nicht hinreichte. Es wurde hierdurch endlich auch der Besitz selbst unsicher, indem die Preise der Güter sich unmittelbar bloß nach den Kornpreisen richteten, mit diesen stiegen und fielen. Daß trotz dieser Verwüstung des Bodens, trotz der Verschleuderung der Arbeitskraft und trotz der mangelhaften Berechnung dennoch viele Wirthschaften reichlichen Ertrag gewährten, hatte theils in dem natürlichen Reichtume des Bodens seinen Grund, der eine allmählige Verminderung des Capitalwerthes weniger fühlbar machte; theils eigneten sich manche Güter in der That ganz für das alte System. Die ältere Landwirthschaft war namentlich ganz passend für Personen, die im Besitze ausgedehnter, wenig bevölkerter Ländereien mit einem verhältnismäßig geringen Ertrage zufrieden sein konnten. Aber die, für eine zweckmäßige Benutzung so höchst nothwendige, Zertheilung der allzugroßen Besitzungen ließ sie nicht zu, da die Hofswirthschaft unmittelbar von dem Bestande und der Zahl der Bauerleute abhängig war; eben so wenig war aber auch ein Zusammenziehen mehrerer kleiner Güter zu einem größeren Ganzen möglich. Die alte Wirthschaft war passend für Disponenten, die sich kümmerlich zu behelfen und sich ganz unter die Willkühr des Gutsherrn zu stellen gewöhnt waren; sie reichte hin, so lange der Gutsherr sich nicht veranlaßt fand, die letzten Kräfte seiner Bauern aufzubieten; sie reichte hin, so lange der frische Boden noch reichliche Früchte trug ohne bedeutende Düngung; so lange die Wiesen noch reichlichen Heuertrag gaben; so lange endlich keine Nebenausgaben für Holz, für Bauten, für Wege &c. in dem Maße wie jetzt verlangt wurden. Sie reicht auch noch jetzt hin, wo diese Verhältnisse geblieben sind, trotz der äußern Veränderung; nämlich bei fräftigem Boden und auf kleinen Gütern. Die alte Landwirthschaft hatte auch auf den Bauer nicht den durchaus nachtheiligen Einfluß. Denn wo weder die Leibeigenschaft noch die Vertreibung des Gehorchs mit der ganzen Strenge auf ihm lastete, wurde es ihm möglich, sich Nebenverdienste zu machen. Diese betrachtete man aber stets als etwas Gestohlenes, indem der Herr entweder wegen Benutzung seines Grundes und Bodens, oder wegen einer zu bedeutenden Zeitverwendung außer dem Frohndienste, oder endlich überhaupt dadurch sich für beeinträchtigt hielt, daß der Bauer sein Eigenthum mehr als gewöhnlich vergrößerte.

Gegen das Ende des 18. Jahrhunderts, d. h. während der momentanen Störung der Verfassung durch Einführung der Statthalterschafts-Regierung, ferner in der Zeit der

Restitution durch Kaiser Paul I. im J. 1796, und während des Regierungsantritts Alexanders I. 1801 veränderte sich aber in den Ostseeprovinzen der Ton des ganzen geselligen Lebens. — Die alte, schlichte, einfache ländliche Lebensart der genügsamen Ahnherren befriedigte nicht mehr den jüngern Adel. Da dieser in häufigere und nähere Verbindung mit der Residenz trat und allgemeiner als sonst sich auf Reisen zu bilden bestrebt war, so brachte er größere und neue Ansprüche auf das Leben, auf Wohnung, Kleidung, Equipagen, Bedienung, Kost und Unterhaltung mit in das ärmliche väterliche Haus zurück. Um diese außergewöhnlichen Ansprüche zu decken, wurden ebenso außerordentliche Maßregeln nothwendig. Es wurden daher am Ende des vorigen und am Anfange dieses Jahrhunderts alle nur erdenklichen Mittel angewendet, dem Boden und seinen Bebauern so viel abzugewinnen, als sich ohne Anwendung von Capitalauslagen und ohne völligen Ruin des Gutes erzwingen ließ. Der Gehorch wurde willkürlich erhöht. Hupel (Nr. 88, S. 107) giebt an, daß während 1760 ein Ahtler in Livland $1\frac{1}{2}$ Tage wöchentlich mit Anspann und zu Fuß fröhnete, im Jahre 1798 fast überall doppelt so viel geleistet und außerdem die Saat, die Mistfuhr, die Ernte bestritten werden mußten. Ebenso geschahen ganz willkürliche Erhöhungen des Gehorchs in Esthland, wo kein Wadenbuch oder Patent die Leistungen bestimmte. Ganze Waldstrecken mußten niederstürzen, um auf ausgedehnten Rödungen die größtmöglichste Kornmasse zu erzielen. Die Anwohner des Strandes ließen Balken fällen, Bretter sägen; die Besitzer großer Wälder im Innern des Landes legten Theerschwelereien und Glashütten an. Friebe zählt 1794 fünf Glashütten in Livland (Nr. 106, S. 258). Der Bauer half reblich den Wald niederhauen, um durch Verkauf in den Städten sich für die schwere Sommerarbeit in den unbenutzten Wintertagen zu entschädigen. Die Besitzer bevölkerter Güter verkauften Bauern in die menschenärmeren Gegenden (Nr. 82, S. 83 als Grundsatz officiell ausgesprochen), woselbst durch die strengere Arbeit auch die körperliche Entwicklung der ganzen Generation gehemmt worden war. Die Verarmung der Güterbesitzer, die Unsicherheit des Besitzes und der Güterhandel waren Verhältnisse, die am Schlusse des 18. Jahrhunderts wesentlich zur Störung der Landwirthschaft in Liv- und Esthland beitrugen. Jene Verringerung des Wohlstandes der meisten liv- und esthländischen Familien hat seinen Ursprung in der Güterreduction unter Carl XI. im Jahre 1680, wonach, wie oben angegeben, in Livland nur der sechste Theil des Landes, in Esthland ungleich mehr in den Händen des Adels verblieb. Der bald darauf folgende nordische Krieg beraubte auch den geringen wohlhabenden und besitzlichen Theil des Adels seines Wohlstandes, nicht sowohl durch die Verwüstung des Landes, die meist nur lokal war, sondern vorzüglich durch die nicht zu erschwingenden Auflagen, die Carl XII., um den Krieg nur führen

zu können, dem Lande zumuthete, und die daher oft selbst mit Gewalt beigezogen werden mußten. Beides veranlaßte die Besitzer, Anleihen bei den reichen Kaufleuten der Handelsstädte zu machen, und dagegen ihre Güter hafenweise zu verpfänden, so daß endlich das ganze Gut pfandweise in den Besitz eines oder mehrerer Capitalisten gelangte, die dasselbe entweder für ihre Rechnung von einem Disponenten bewirthschaften ließen, oder es wiederum dem Besitzer selbst oder einem unter den Pfandhaltern verarrendirten. Abgesehen von den Processen und Störungen der Wirthschaft, die hieraus nothwendig resultirten, war nun endlich, als durch die unerhörten Kriegskosten für die bisherigen Besitzer die Unmöglichkeit, das Gut wieder einzulösen, eintrat, eine Theilung desselben die Folge. Hatte ein Capitalist auf diese Weise von mehreren benachbarten Gütern, von jedem ein oder ein Paar Haken gepfändet, so zog er auch wohl, allmählig in den Besitz derselben tretend, diese zerstreut liegenden Stücke verschiedener Güter unter einem neuen Namen zusammen, und so entstanden nun nicht allein kleine wohlarrondirte Güter, sondern, vorzüglich in Livland, Güter mit Streustücken, welche fünf, zehn bis zwanzig Werst von dem Hauptgute und den Hofsfeldern entfernt lagen. Diese den Landgütern Livlands und Detschs eigenthümliche, eine geregelte Landwirthschaft mit Frohndiensten äußerst erschwerende Zerstückelung hat außerdem aber auch ihren Grund in den unter der russischen Regierung erfolgten Schenkungen der von der schwedischen Regierung übernommenen ausgedehnten Domainen. Denn da die also beschenkten Privatpersonen eine bestimmte Anzahl Haken erhielten, so suchten sie sich natürlich immer die wohlhabendsten Baueragesinde mit den besten Ländereien aus, ohne auf die mehr oder weniger entfernte Lage der Besitzungen Rücksicht zu nehmen; daher z. B., wie oben erwähnt, die 75 Landgüter Detschs aus 20,000 zerstreut liegenden Stücken bestanden. In Esthland waren die Güter von Alters her in den Händen adeliger Familien, es fielen daher bei der Reduction nicht so viele als in Livland der Krone zu. Auch die Immission hatte hier nicht jene Wirkung auf Zerstückelung des Terrains, da die Besitzer trotz der Ansprüche der Gläubiger dennoch die richterlich zuerkannte Theilung der Grundstücke zu verhindern wußten. Daher die meisten Güter wohlarrondirt sind. — In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurden nun nicht mehr bloß Stücke der Güter mittelst Immission gepfändet, sondern Anleihen gegen Pfandbriefe gemacht, die der Besitzer dem Capitalisten ausstellte. Hieraus entstand eine eigenthümliche, den Besitzern noch ungleich verderblichere Speculation der Capitalisten. Ein solcher suchte nämlich die verschiedenen in Cours gesetzten Pfandbriefe eines Gutes durch Baarzahlung mit Disconto, oder durch Tausch gegen Pfandbriefe anderer Güter an sich zu bringen, kündigte nun die ganze Summe dem Besitzer und zwang diesen, da er zahlungsunfähig war, zum Bankerotte und zur Ver-

steigerung des Gutes; wobei denn nicht selten die Kauffumme die Anleihe überstieg, und dem bisherigen Besitzer, ungeachtet des Bankrotts, noch ein kleiner Rest seines Vermögens verblieb. Auf diese Weise legten manche städtischen Speculanten den Grund zu einem nicht unbedeutenden Vermögen, setzten sich ebenso, wie es im Anfange des Jahrhunderts mittelst der Immission geschehen war, in den Besitz von Landgütern; ihre Familien wurden sodann späterhin in den Adelsstand erhoben und immatriculirt. — Nehmen wir hierzu noch den zunehmenden Luxus des Adels und die Nothwendigkeit, Güter unmittelbar an reiche Kaufleute zu verkaufen, so wird es begreiflich, wie daraus ein so häufiger Wechsel des Besitzes und ein Güterhandel entstehen mußte, der äußerst nachtheilig auf die Wirthschaft selbst zurückwirkte. Nach Herrn von Hagemeister (s. die oben mitgetheilte Tabelle) wurden in Livland in den Jahren 1765 bis 1770 acht Güter verkauft, in den Jahren 1796 — 1800 aber 84. In Esthland dauerte dieser Güterhandel bis zum Jahre 1810 fort, wo er allmählig bis gegen das Jahr 1820 nachließ. Da die Güter selbst eine Waare geworden waren, so suchte man die Felder auf Kosten des Waldes unnatürlich und nicht im Verhältnisse zur Düngung zu vergrößern, um den Käufer zu locken. Indem nun hierbei die eigentliche Landwirthschaft, besonders von den reicheren Besitzern, ganz dem Disponenten, Amtmanne oder Kubjas und Starost überlassen wurde, traten alle Nachtheile der alten Landwirthschaft greller hervor. Mit der Vermehrung der Arbeit und der Verminderung des Ertrages wurde auch die Verschleuderung der Arbeitskraft hier um so merkbarer, da die Kürze des Sommers gerade ein Concentriren der Arbeit verlangte. Die bis in den Spätherbst verzögerte Ernte wurde immer geringer und brachte bei den ungemessenen Frohnen den Bauer zur Verzweiflung, ja selbst zum Aufstande, während das Korn zu Branntwein verbrannt, die gewonnenen Strohmassen aber nicht einmal zur Vermehrung des Düngers verwendet, sondern auf vielen Gütern verkauft wurden.

Das erfolgreichste und daher bald ganz allgemeine Mittel, zu schnellem Gewinne zu gelangen, war eben der Branntweinbrand. Schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts sich verbreitend (in Dagden erhielten diejenigen Bauern, die ihn zuerst kauften, Prämien), machte er durch die Entdeckungen der neuern Chemie und Technologie gegen das Ende des Jahrhunderts ungeheure Fortschritte, indem zugleich durch die Nähe der Residenz, durch die Ausfuhr nach Schweden, durch Verbrauch unter den demoralisirten und geschwächten Landleuten selbst, die auf den Höfen ihr Korn gegen Branntwein vertauschten, vielfache Gelegenheit zum Absatz gegeben war. Im Jahre 1794 wurde ein Faß Branntwein bei den Kronslieferungen mit 18 Rbl. S.M. bezahlt, während die dazu verbrauchten 6 Loof Getreide nur 9 Rbl. galten. Friebe (Nr. 106, S. 181 und 184) schätzt die Quantität des

damals in Livland erzeugten Branntweins auf 400,000 Faß, wovon ein großer Theil in den Krügen und auf den Jahrmärkten ver-
schänkt wurde. Denn in Livland allein werden noch jetzt 167
Jahrmärkte jährlich in den kleinen Städten und auf den Gütern
gehalten. Nach den von Pistohtfors (Nr. 89), Norberg (Nr. 76
und 77) und Andern gelieferten Anleitungen begann 1790 bis
1800 der Branntweinsbrand in größerer Ausdehnung, es began-
nen die Kronslieferungen, und vorzüglich durch v. Essen zu
Malla und von Schweds Bemühungen schloß sich auch bald die
Mastung von Ukrainern hieran, indem dieser Landwirth in
St. Petersburg für die ersten zur Mastung nach Esthland abgege-
benen Ochsen Prämien zahlte. Jetzt erhoben sich neben den oft
noch ärmlichen Gutsgebäuden stattliche Branntweinsküchen, und
bald folgten große Mastställe, beide die Quelle reichen Gewinnes
für den Eigenthümer. Die Holländereien wurden häufig auf
die Hoflager verwiesen. Dennoch ließ die große Erweiterung der
Hofsfelder ungeachtet der Mastungen nur die Bedüngung eines
Theiles zu, und da, wegen Mangel an Arbeitskraft, der Dünger
oft im Winter auf's Feld geführt wurde, gab er demselben nur
wenig Kraft.

Hatten aber die Rödungen die bebuschten Höhen gelichtet, so
fraß jetzt das Weil schonungslos auch in den Niederungen die Ur-
wälder. Wer meilenlange Waldstrecken besaß, gab das Hölzungs-
recht für geringe Summen dem branntweinbrennenden Nachbar ab.
Der Branntwein hat in wenigen Jahrzehnten die Wälder dieser
Provinzen rascher gelichtet, als es die mühsamste Aercultur in
einem Jahrhundert zu Stande gebracht hätte. Der Bauer, unbe-
wacht und genöthigt, sich durch den geringsten Kraftaufwand eine
möglichst hohe Ernte zu verschaffen, rödete mehr als je, was der
Herr um der streng geforderten Frohne willen geschehen ließ. Eben-
so verkaufte der Bauer sein Vieh auf den Märkten und das Stroh
dem Gutsherrn (Uerfüll Nr. 49, S. 470). Da die Gutsbesitzer
nur auf einen Zweig, nur auf Branntweinsbrand, Mastochsen und
Kornbau angewiesen waren, so richtete sich nicht allein die ganze
Wirthschaft nach diesen, sondern es stieg und fiel der Güterpreis
selbst auch mit denselben, daher ein noch bedeutenderes Schwanken
des Besitzes, als früher, eintrat. Dieses zeigt sich aus einem Ver-
gleiche der Güterpreise der damaligen Zeit und aus der großen
Zahl der Verkäufe (s. Hr. v. Hagemeisters Tabelle). Die schein-
bar großen Revenüen, die durch unmerkliche Verminderung des
Capitalwerths erreicht wurden, brachten ein unnatürliches Steigen der
Güterpreise hervor, so daß man 1789 bis 1800 sogar 10,000 Rbl.
B. A. (damals 50 Proc. Silber, also 6000 bis 7000 Rbl. Silb.)
per Hafen bezahlte, jetzt nur 3300 bis 4000. 1804 bei 25 bis
50 Cop. Algio auf Silb. galt der Roggen 120 Rbl. B., also
80 bis 90 Rbl. Silb.; Gerste 108, Landgerste 96, ein Faß
Branntwein 20 Rbl. B., also 14 Rbl. Silb. (s. die Tabelle).

Es kam nur das nutzbare Land in Anschlag, das verödete war gleichsam herrnlos, da der Bauer es nicht besitzen durfte, und dem, trotz seiner weiten Besitzungen, darben den Herrn die Größe dieses Besitzthums selbst zur Last wurde. Wir sehen also die sonderbare Erscheinung, daß ein Gut um so weniger werth war, je mehr Land und selbst je mehr Leute es enthielt. Man scheute sich nämlich deshalb vor zu viel Menschen, weil diese — die Kopf- und Getränkesteuer vermehrten und man sie weder anzusetzeln noch auch als Arbeiter an den Höfen selbst zu benutzen verstand. Es gab z. B. Güter mit 4 Haken auf 60 □Werst Flächenraum. Alles dieses war um so fühlbarer, je ärmer das Land und der Besitzer, daher besonders in Esthland, wo eine größere Anzahl von Edelleuten bezüglich war.

Die alte Landwirthschaft hatte endlich ihren Culminationspunkt mit der alten Zeit überhaupt erreicht; der Zustand der Sklaven wie der Herren war gleich unerträglich geworden, Fremde und Inländer stimmen in der Schilderung des elenden Zustandes des Bauern in damaliger Zeit überein, und das Land verblutete sich in der unzweckmäßigen Aufwendung seiner letzten Kräfte unter dem Drucke der Verhältnisse. Aber eben diese Unerträglichkeit des alten Zustandes hatte die Entstehung eines neuen zur Folge.

II. Uebergangsperiode.

Es war ein niederschlagendes Gefühl für den eingeborenen Livländer am Schlusse des 18. Jahrhunderts, wenn er hinblickte auf das alte Livland Rußow's mit seinen dichten, wildreichen Urwäldern, seinem jungfräulich kräftigen Boden und seinem kernigen, freien Landvolke, wenn er der Blüthe der damaligen volkreichen Handelsstädte und der stattlichen Ritterburgen gedachte, und dagegen bekennen mußte, daß jetzt im Anfange des 19. Jahrhunderts überall nur Rückschritte sichtbar waren. Der Urwald war vernichtet, dieses reiche Capital der Voreltern aufgezehrt, die mageren Höhen und die sumpfigen Niederungen der Bäume, des Schutzes für das fruchtbare Erdreich, entblößt, nicht durch den Flügelschlag der Zeit, sondern durch die Rücksichtslosigkeit und die Rohheit der Menschen. Der freie, auf dem Eigenthum der Voreltern sitzende Landbauer war in einen verkäuflichen, durch harte Arbeit niedergebogenen, durch Trunk geschwächten Sklaven verwandelt; die Ritterburgen und der größte Theil der kleinen Städte waren zerstört, und nur wenige zur Unbedeutendheit herabgesunkene Flecken geblieben; der Handel der größeren Städte auf Schleichwege geleitet; der Kornhandel Nevals, vorzüglich wegen der Nähe Petersburgs, hatte fast aufgehört, nur der Handel Riga's bestand. Das Vermögen des Bauernstandes war vernichtet, das der Bürger nur in Riga von Bedeutung, während der größere Theil des Adels in

beiden Provinzen tief verschuldet erschien. Die Bildung, welche unter dem Adel, dem Gelehrten- und dem Kaufmannsstande Eingang fand, war dabei nur eine ausländische, da das Land selbst nur mangelhafte Schulen (mit Ausnahme des ausgezeichneten Gymnasium illustre zu Mitau) und keine Universität besaß. Es konnte daher jene Bildung auch nicht besonders tief in die inländischen Verhältnisse eingreifen, noch auch jenes Interesse für das Land hervorrufen, das zur zweckmäßigen Gestaltung dieser Verhältnisse so nothwendig ist. Um so höher muß die rastlose Thätigkeit und der Forschungseifer zweier Männer anerkannt werden, welche damals in der Culturgeschichte Livlands Epoche machten und durch ihre Werke für alle Folgezeit als Zierden des Landes dastehen; ich meine August Wilhelm Hupel, Pastor zu Oberpahlen vom Jahre 1763 bis 1818, und Ludwig August Graf Mellin zu Kolzen bei Rensal. Von den zahlreichen Schriften, durch welche ersterer während seines thätigen Lebens die nordische Nacht zu erhellen bemüht war, sind hier unter Nr. 1 und 88 nur die uns zunächst interessirenden genannt, während Alles, was er für die esthnische Sprache und für die Geschichte gethan (s. Rapiersky's Schriftstellerlexicon B. II. Mitau 1829 S. 365), uns fern liegt. Der Graf Mellin aber widmete dem Lande seine Thätigkeit von 1783—1828, und führte noch im vorigen Jahrhunderte durch vierzehnjährige Bemühungen eine Specialcharte Liv- und Esthlands aus, wovon nur die erstere durch die neue Charte Livlands nach einer zweiundzwanzigjährigen Arbeit der ökonomischen Societät erst im Jahre 1838 übertroffen wurde, während letztere noch immer das einzige geographische Document über Esthland blieb (es kann hier bemerkt werden, daß der esthländische Gouvernementsrevisor Schmidt eine Specialcharte Esthlands zum Druck bereit hat). Des Grafen Mellin mannichfaltige ökonomische u. a. Schriften nennt Rapiersky (B. III. S. 197). — Diese Männer gehörten zu den Wenigen, welche in damaliger Zeit das Interesse für das Land lebendig erhielten. Es liegt außer dem Plane dieser Blätter, den Einfluß zu berücksichtigen, den am Schlusse des 18. Jahrhunderts die Einführung der Statthalterchaftsordnung unter der Kaiserin Katharina, die Vereinigung Curlands mit dem russischen Reiche und die Regierung Kaiser Pauls I. auf die landwirthschaftlichen Verhältnisse (z. B. durch die Einführung der Bauermagazine) ausübten, es reicht hin, an den allgemeinen Jubelruf zu erinnern, mit welchem in diesen Provinzen Alexander der Geseignete von allen Ständen begrüßt wurde. Und nicht umsonst legten sie ihre Wünsche, ihre Hoffnungen in seine Hand, denn mild und sicher führte er sie einer aufgeklärteren Zeit entgegen und legte durch Bildung, Wohlstand und Freiheit den sichern, unzerstörbaren Grund zum höhern Aufschwunge der Ostseeprovinzen. Er eröffnete im Jahre 1802 die Landesuniversität zu Dorpat, nach 92jähriger Unterbrechung ihrer Wirksamkeit,

und erweckte dadurch die schlummernden geistigen Kräfte der Provinzen. Er stiftete die Provinzial-Banken oder Creditssysteme, wodurch dem verarmten Adel der Besitz seiner verschuldeten Güter gesichert wurde. Endlich setzte er seinem Werke die Krone auf, indem er im Jahre 1804 dem leibeigenen Bauernstande einen bestimmten Rechtszustand zusicherte und im Jahre 1816 bis 1825 denselben unter Mitwirkung des Adels zur Freiheit führte. Erst mit dieser wurde eine Veränderung und Verbesserung der landwirthschaftlichen Verhältnisse möglich, und was bisher nur während der Uebergangsperiode geschehen, scheint nur als Vorbereitung für den jetzigen Zustand der Dinge gebient zu haben. Es würde uns zu weit von unserer Aufgabe führen, wollten wir den wohlthätigen Einfluß untersuchen, den die Gründung einer inländischen Universität auch auf die inländische Landwirthschaft ausübte, wir beschränken uns daher nur auf die Bemerkung, daß von nun an hier gebildete inländische Prediger durch Unterricht wohlthätiger und erfolgreicher auf den Landmann wirkten, als es bisher Ausländer zu thun im Stande waren, die kaum die Sprache verstanden (mit Ausnahme Hupels und einiger Anderen). Manche Prediger beförderten durch Verbesserung ihrer eigenen Wirthschaften und durch Schriften den Landbau. Ferner wurden in Dorpat die Rechtsverhältnisse des Landes einer nähern Untersuchung gewürdigt, und der jetzige hier studirende Adel machte sich mit dem inländischen Rechte vertrauter. Auch die wissenschaftliche Erforschung der Natur des Landes und die Anfertigung einer genauen Charte ging von Dorpat aus. In allen Fächern entstand ein lebendiger literarischer Verkehr, theils durch hiesige Zeitschriften, theils durch Lesevereine, theils durch naturhistorische und agronomische Vorlesungen und durch jenen lebendigern Ideenaustausch, der das academische Leben charakterisirt.

„Zur Wiederherstellung und Erhaltung des Credits der liv- und esthländischen Gutsbesitzer wurden von denselben im Jahre 1802 (d. 15. Octbr.) unter Allerhöchster Bestätigung in beiden Provinzen Creditvereine errichtet (Bunge's Privatrecht S. 294), welche unter gemeinschaftlicher Verpfändung ihrer Güter Capitalien aufnehmen, sie den einzelnen Güterbesitzern auf ihre Güter vorstrecken und Behufs dessen Hypothekeninstrumente ausfertigen und in Cours bringen, welche in Livland Pfandbriefe, in Esthland landwirthschaftliche Obligationen heißen. Diese Pfandbriefe und Obligationen werden daher im Namen und unter Garantie sämmtlicher zu dem Vereine verbundener Gutsbesitzer, nicht auf den Namen dieses oder jenes Gläubigers oder Schuldners, sondern auf einzelne Güter bis zum Betrage von $\frac{2}{3}$ des Werthes eines jeden Gutes von der Verwaltung ausgefertigt.“ — Um diese so wohlthätigen Creditcassen eröffnen zu können, gab der Kaiser Alexander bedeutende Summen her, welche später zurückgezahlt wurden. In Curland wurde der Creditverein erst im Jahre 1830 (dem Ufas

vom 18. Febr. gemäß) nach dem Beispiele der liv- und esthländischen gestiftet. Wenn aber die Bildungsanstalten auf die moralische Kraft, die Landesbanken auf den Credit einen wohlthätigen Einfluß ausübten, so wirkte die Revision der Wackebücher auch auf die Entwicklung der physischen Kraft des Bauernstandes. Er wurde vor willkürlicher Verwendung seiner Arbeitskraft durch genaue Bestimmung der Frohne geschützt, aus einem verkäuflichen, fast geschlossenen Sklaven durch die Bauerverordnung vom 20. Febr. 1804 zum bloß landspflichtigen, tarirten Fröhner, und konnte sich Eigenthum erwerben. So z. B. bestimmt §. 5 jener Verordnung, daß kein Bauer ohne Land verkauft werden dürfe; §. 31, daß er sich Eigenthum, bewegliches und unbewegliches, erwerben könne. Nach §. 16 können sich alle freie Leute Ländereien erwerben. §. 54 bestimmt die Frohne sehr genau; überhaupt ist jene Verordnung vorzüglich charakterisirt durch die Einrichtung der Wackebücher, d. h. der für jedes Gut besonders geltenden „Bestimmungen über sämtliche Leistungen der Bauern, angefertigt mit deren eigenen Zustimmung.“ §. 76 und ff. handelt von dem Bauergericht und Kirchspielsgericht. Sehr genau sind endlich die Verordnungen über das Aufheben der Gesinde. Es durfte dieses nur Statt finden mit Zustimmung des Kirchspielgerichts, und es mußte nach §. 38 der Bauervirth 3 Jahre vorher davon in Kenntniß gesetzt werden. Der Gutsbesitzer mußte dem Bauer alle Auslagen für die Verbesserung der Wirthschaft ersetzen, ihm die ganze Ernte des letzten Jahres lassen und für jeden Thaler Landeswerth 2 Rbl. Silb. zahlen. — Zur Durchführung einer genau bestimmten Abschätzung der Hof- und Bauerländereien, nach welcher Abgaben und Frohne zu erheben waren, bedurfte es in Livland einer Million Silberrubel und einer vierzehnjährigen Arbeit der Messungs-Revisionss-Commission in Walk, vom April 1809 bis zum Januar 1823, d. h. schon bis in die Zeit der Bauernfreiheit und der freien Contracte. Die Grundsätze dieser Abschätzung giebt Bunge (Nr. 103, Th. I., S. 232, §. 80) an: „In Livland ist nach der gegenwärtig bestehenden Vermessung nur das nughare Land zur Veranschlagung der Bauerländereien gezogen, und zwar nach folgenden vier Gattungen unterschieden: Brustacker- und Gartenland, sog. Buschland und Wiesen oder Heuschläge. Bei jeder dieser Landgattungen werden wiederum hinsichtlich der Qualität derselben vier Grade unterschieden, und jeder Grad hat seine bestimmte Taxe, welche den Werth der Tonnstelle, — d. i. einer Fläche, auf welcher eine Tonne (= zwei Loof) Wintergetreide ausgesäet, und welche gesetzlich zu 14,000 schwedischen Quadratellen angenommen wird — in Thälern zu 90 Groschen bestimmt“ (s. hierüber auch Pauker Nr. 107, S. 105).

Nach Löwis (Nr. 32, S. 14 – 23 und 95) ist die Größe einer solchen revisorischen Tonnstelle = 49,693 Pariser □ Fuß, d. h. also etwas kleiner als ein Culmer neuer Morgen vom Jahre

1577, der **54,772** □ Fuß hält, und noch einmal so groß als ein Berliner Morgen, der **24,196** □ Fuß hält. — In Betreff der verschiedenen Bodenclassen, die weiter unten betrachtet werden, nimmt Johnson, welcher den Gegenstand ausführlicher behandelt hat (Nr. 108), für Eurland und für das südliche Livland (wobei jedoch die Hügelländer hätten sollen ausgenommen werden) an, daß die erste Classe das zwölfte Korn über die Saat trägt, im nördlichen Livland und in Esthland (d. h. im Lande der Esthen) eils und ein halb; bei der Taration rechnete man aber nur das sechste Korn. Friebe giebt (Nr. 106, S. 115) als Charakter dieser Classe an: **1—2'** tiefe schwarze Modererde mit einer festen Sand-, Lehm-, oder Kalksteinunterlage, bestanden mit Eichen, Eschen und wilden Pappelbäumen. Als Kräuter, Klee, Kamillen, Schöllkraut. Für die zweite Classe nimmt Johnson im Süden das zehnte, im Norden das neunte an; man rechnete das fünfte Korn. Hier ist **1'** tiefe schwarzbraune Erde mit fester Unterlage; Birken, Linden mit Fichten vermischt; Schafgarben Hieracium und Agrostemma. — Für die dritte Classe nach Johnson im Lettenlande das achte, im Esthenlande das siebente; man berechnete das vierte Korn. Diese Classe hat (Nr. 106, S. 116) lichtbraune sandige Erde **1'** tief, auf grobem Sande, Espen, Weiden, Erlen. — Endlich für die vierte Classe nach Johnson das fünfte, höchstens das sechste, während bei der Berechnung das dritte Korn angenommen wurde; hat nur einige Zoll tiefe lichtbraune Sanderde auf losem Sande, Wachholder, Farnkraut, Haidekraut. Die genaueren Bestimmungen sind durch Johnson angegeben. Um hiernach den Ertrag zu beurtheilen, ist zu berücksichtigen, daß die Aussaat per Tonnstelle Roggen $1\frac{3}{5}$ Loof, Gerste $2\frac{1}{5}$, Hafer $3\frac{1}{2}$, und Weizen $1\frac{4}{15}$ Loof Rügisch (zu 3515 Par. Cub. Zoll nach Löwis, oder $\frac{1}{3}$ Tschetwert; 4 Loof Rügisch = 5 Berliner Scheffel) beträgt. Bei den Buschländereien, die nur nach achtjähriger Ruhe, also zum achten Theil benutzt werden, rechnet Johnson (S. 45) nur einen Ertrag von $6\frac{1}{2}$ bis 5 Korn (in den meisten Fällen zu wenig), weil die ersten beiden Classen fehlen ¹⁾. Die Heuernte auf den Wiesen ersten Grades beträgt 2 Fuder zu 30 Pfd. per Loofstelle, also 84 Pfd. per Tonnstelle; zweiten Grades $1\frac{1}{2}$ Fuder, dritten Grades $\frac{3}{4}$ bis 1 Fuder, und vierten Grades $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Fuder. Nun wurde eine livländische Tonnstelle Garten- und Ackerland ersten Grades zu 1 Thlr., Buschland zu 30 Gr. Heuschlag zu $16\frac{7}{8}$ Gr. berechnet, und die Grade verhalten sich beim Garten-,

1) Gesellig der 24. Theil jährlich. Wenn man vom Felde drei Körner nimmt, so giebt diese Benutzungsart, wenn man ein Brachjahr für eine Winterkornausaat rechnet, eine 20jährige Ruhe, wobei noch immer der achte Theil der Buschländereien genutzt wird. Welcher livländische Bauer vermöchte auch den achten Theil seiner Buschländereien aufzureißen, um nur eine Ernte zu haben? Auch der deutsche oder englische Koppelwirth könnte an solche Unternehmungen nicht denken.

Acker- und Buschlande von letzten zum ersten wie 3 : 4 : 5 : 6, bei den Heuschlägen wie 2 : 3 : 4 : 6. Hofräume, Viehweiden, bewachsene Niederungen, Moräste und Haiden stehen in keinem Anschlag.

Ein Stück Bauerland, welches von den genannten vier Gattungen Landes nach jener Tare zusammen für den Werth von 80 Thlrn. umfaßt, heißt ein Haken. Hinsichtlich des Verhältnisses der verschiedenen Gattungen Landes, die einen Haken ausmachen, zu einander, ist nur bestimmt, daß auf 60 Thlr. Brustacker- und Buschland 20 Thlr. Gartenland und Wiesen kommen sollen. Auf dieselbe Weise waren nun auch anderseits vor der Freilassung der Bauern die von einem Haken Landes zu prästirenden Leistungen veranschlagt. Acht Procent vom Landeswerthe, d. i. 6 Thlr. 36 Gr. per Haken, wurden dem Bauer zur Erzielung der öffentlichen Abgaben zinsfrei gelassen, von dem Uebrigen hatte der Gutsherr für ein Achttheil (9 Thlr. 18 Gr.) Landeswerth Naturalabgaben (sogenannte Gerechtigkeit), für die Hälfte (36 Thlr. 72 Gr.) der Zeit nach, regelmäßige und der Woche nach genau bestimmte Dienste (ordinairen Gehorch), und für drei Achttheile, (27 Thlr. 54 Gr.) der Zeit nach, unbestimmte Dienste ¹⁾ (Hülfsgehorch) zu erhalten. Jeder Arbeitstag zu Pferde (Pferdetag, Spanndienst) wurde zu 4 Gr., jeder Arbeitstag zu Fuß (Fußtag, Handdienst) zu 3 Gr. berechnet, 1 Loof Winterweizen zu 1 Thlr., 1 Loof Roggen, desgleichen Sommerweizen, Gerste zu 45 Gr., und nach demselben Verhältniß die übrigen Feldfrüchte und sonstigen Gegenstände der Naturalabgaben. Auf jeden Haken wurden übrigens 20 arbeitsfähige Menschen beiderlei Geschlechts gerechnet; wo diese Zahl nicht vollständig war, wurde der Gehorch auf die wirklich vorhandenen in der Art vertheilt, daß nicht mehr als 4 Thlr. Land auf jeden arbeitsfähigen Menschen kam. Die Ernte von 6 Tomnstellen Brustacker betrüge hiernach 1395 Gr. oder 15 Thlr. 45 Gr. Rechnet man nun Unterhalt, Kleidung, Abgaben eines arbeitsfähigen Menschen auf ein Jahr 2 Gr. täglich = 730 Gr., die Kosten der Arbeit selbst nebst Geräth zu 1 Gr. täglich = 300, den Unterhalt des Anspannes 365 Gr., so kommt eben jene Summe von 1395 heraus. Man glaubt hieraus berechnen zu können, daß ein $1\frac{1}{4}$ Tag's-Bauer in 6 Jahren sein Inventarium als Eigenthum besitzen könne. — Jeder arbeitsfähige Mensch (d. h. Männer von 17—60, Weiber von 15—55 Jahren) durfte nicht mehr als 2 Tage die Woche fröhnen, 105 im Jahr, und ein Arbeiter durfte nur 12 Stunden täglich angestrengt werden. — Um diese Taxation genau durchführen zu können, wurden fast alle Güter der Provinz vermessen, und es konnte daher hierauf der Entwurf einer Special-

1) Frohntage, die im Sommer geleistet und gefordert, und andere, die im Winter gefordert und geleistet werden durften, der Woche nach unbestimmte Frohntage.

charte, welche die livländische ökonomische Gesellschaft durch den Herrn Revisor Rücker ausführte, gegründet werden.

In Esthland begann die richtige Vermessung des Landes später, nicht als allgemein durch Landtagsbeschluß festgesetzte Maßregel, sondern nur in Folge des freiwilligen Entschlusses der einzelnen Besitzer, so daß jetzt erst die Hälfte der Güter vermessen ist. Dies hatte die sehr nachtheilige Folge, daß die Bauerländereien ganz unbestimmt zugetheilt wurden, während in Livland festere Bestimmungen Statt fanden. Das esthländische Regulativ vom Jahre 1804 (welches, in esthnischer Sprache gedruckt, dem Bauer mit dem Versprechen, den Gehorch nicht zu erhöhen, übergeben wurde) stellt in §. 3 den Grundsatz auf, daß der Bauer für jeglichen dem Hofe wöchentlich zu leistenden Anspann- und Fuhrtag in jeglichem der drei Felder eine esthländische Tonnstelle von 59,426 Par. □F. (verhält sich zur livländischen Tonnstelle wie 60 : 71) Winterkornausfaat im Mittelboden, bei einem Wiesenertrage von 150 Pfd. Heu haben solle, über diese Leistungen aber dem Hofe von einer jeden solchen Tonnstelle 1. Loof Roggen, 1 Loof Gerste und 1 Loof Hafer Gerechtigkeit entrichte und die Steuer selbst trage (s. auch Paucker Nr. 107, S. 109). Nach Herrn von Uerfüll's (L. J. 139. N. 4. S. 472—478. Nr. 49, S. 472) Meinung wird durch die gleichmäßige Vertheilung der Leistungen das ganze Jahr hindurch das Mißverhältniß der esthländischen Bauerländereien gegen die Livlands ausgeglichen. Es hat der Sechstagskerl somit zur Disposition sechs Tonnen Landes in jeder Lotte, also 18 Tonnen Landes und 900 Pfd. Heu. Er erntet 8 Tonnen Roggen, 10 Tonnen Hafer und 8 Tonnen Gerste von jeder Tonnstelle. Es hat also in Esthland der Halbhäufner zur Ernährung von 6 Erwachsenen und 12 Kindern die Durchschnittsernte nach Abzug der Saat von 40 Tonnen Roggen, 19½ Tonnen Gerste und 24 Tonnen Hafer, 940 Pfd. Heu (Münkenhof in Wierland, Kirchspiel Simonis), 800 Pfd. Futterstroh, 900 Pfd. Roggenstroh (dieses gilt aber nur von solchen Bauern, die mehr als das Regulativmäßige zur Benutzung haben, denn das regulativmäßige Land reicht nicht zur Ernährung hin). Er brauchte (S. 477) zu Brod, Fisch, Salz 30½ Tonnen Roggen, 40 Pfd. Heu; zu Abgaben und Gehal- ten 8 Tonnen Roggen, 8 Tonnen Gerste, 2 Tonnen Hafer. Zur Anschaffung von Eisenwerk und Fußbekleidung werden verkauft 5 Tonnen Hafer, zum Futter für ein Pferd gehen auf 13 Tonnen 1 Loof; Heu und Stroh dienen zur Ernährung von 2 Arbeitsper- den, 1 Anzuchtpferde, 1 Paar Ochsen, 3 Kühe, 2 Kälbern, 4 Stück Jungvieh und 10 Schafen. Also beträgt der Ueberschuß höchstens 2½ Tonnen Roggen, 1½ Tonnen Gerste und 3 Tonnen 2 Loof Hafer, etwa 12 Rbl. S. M. Hiernach hat allerdings der Bauer in Wierland sein Auskommen, aber er hat auch nur eben dieses; in Harrien und in der Wied ist dagegen der Heuertrag bedeutend höher, wegen größerer Ausdehnung der Wiesen (S. 485), und

daher, ungeachtet magerer Felder, doch die Lage des Bauern im Ganzen besser. Auf einem Gute in Harrien ist (beispielsweise) einem mit Land reichlich versehenen Halbhäfter zugemessen an Feld überhaupt 27,055 □ Faden oder etwa 20 Tonnstellen oder $33\frac{1}{3}$ rigische Looststellen nebst Wiese: 145 Faden gutes, 140 Faden mittel, 24 Faden schlechtes Heu: zusammen etwa 60000 Pfd. betragend: also 60 Tonnstellen. — Auf einem anderen Gute in Wierland ist dem Viertler, der sich dabei sehr gut steht, zugemessen 30 Tonnstellen Feld, 10 Tonnstellen Buschland und 35 Tonnstellen Wiese zu 5 Faden, oder 1000 Pfd. = 35,000 Pfd. Heu.

Es hat dafür ein Viertler 186 Anspanns-, 163 Fußtage, — ein Halbhäfter oder 6 Tagelöhner 372 Ansp. und 326 Fußtage zu leisten. Außerdem hat der Viertler etwa 30 Rbl. Silb. Abgaben zu entrichten. — Somit kommen auf den Haken in Esthland an Land dem Bauer zu in Harrien 40 Tonnstellen oder $66\frac{2}{3}$ revisorische livländische Looststellen Acker, in Wierland 120 Tonnstellen oder 200 Looststellen Acker; 40 Tonnstellen oder $66\frac{2}{3}$ Looststellen Buschland. — An Wiesen in Harrien 120 Tonnstellen oder 200 Looststellen, in Wierland dagegen 140 Tonnstellen oder $233\frac{1}{3}$ Looststellen. An Gehorch kommen auf den Haken in Esthland 744 Anspanns- und 652 Fußtage nebst 120 Rbl. B. Abgaben, in Livland dagegen kommen 1357 Anspanns- und 1809 Fußtage, und nach v. Hagemeister S. 16 im Durchschnitte 104 Looststellen Acker, 202 Looststellen Buschland und 140 Looststellen Wiese auf den Haken. — In Harrien ist also das Verhältniß des Landes zu den Tagen wie 266: 1151, in Wierland 433: 1151, — in Livland wie 346: 2487 oder wie 231: 100 — 376: 100 — 135: 100. Hiernach würde sich der Bauer in Livland schlechter stehen als in Esthland.

Nach v. Grünewaldt's Angabe (Nr. 35, S. 13) kann angenommen werden, daß der esthländische Bauer auf jeden Arbeitstag $1\frac{1}{2}$ Tonne Landes in jeder Lotte besitzt, also $4\frac{1}{2}$ Tonnstellen zu 59,000 □ Fuß, während in Livland auf jeden Arbeitstag $6\frac{2}{3}$ Tonnstellen vom 3. Grade zu 49,000 □ Fuß kommen; im Verhältniß von 265 zu 328; nur ist in Esthland nicht eine gleiche Menge Buschland angewiesen. — Es ist aber, wie Baron Uexküll (Nr. 49) ausführlicher nachweist, nicht die Zahl, sondern die ungleiche Vertheilung der Frohne, die den Bauer in Esthland zur Ernährung eines größeren Gesindes nöthigt und dadurch seine Wirthschaft stört. — Außer diesen Hofsfrohnen sind aber noch die öffentlichen Frohnen gar sehr in Anschlag zu bringen, denn, wie Baron Uexküll (S. 486) anführt, sind die Kreise Wierland und Alletaden nicht selten verpflichtet, zum Behuf des Truppendurchmarsches und auf die Poststationen Pferde zu stellen, weshalb in Wierland theils ein Pferd mehr gehalten werden muß, theils durch Ablassen eines Kers zur Zeit der Arbeit die ganze Wirthschaft derangirt wird. Es ist in Esthland geschehen, daß sehr gerechte

Besitzer in der besten Absicht ihren Bauern das Land regulativmäßig zumessen ließen, diese aber sich dabei nicht erhalten konnten und Bankrott machten. Zur Ausgleichung eines so unangemessenen Regulativs mußten daher die Gutsbesitzer stets Zugeständnisse machen, die von den Bauern als Gnadengeschenke empfangen wurden, so daß diese nicht durch das Gesetz, sondern durch die Güte ihres Herrn vor Noth und gleichsam gegen das Gesetz geschützt wurden. Die ärmeren Lostreiber hatten oft ein besseres Loos als die Wirthse selbst; denn für ihr kleines, meist versteckt oder entfernt vom Dorfe liegendes Landstück leisteten sie nur 2—3 Fußtage wöchentlich, blieben aber außerdem frei von den schweren Sommerarbeiten und von den Sorgen für die öffentlichen Frohnen. Sie machten sich öfters kleine Nebenverdienste als Hülfsarbeiter bei den Bauerwirthen, durch (verbotenen) Holzverkauf, durch Handarbeiten u. dgl. Die Besitzer duldeten ihre zerstreuten Ansiedelungen in der Hoffnung, diese später zu Wirthsstellen mit größerem Gehorch erheben zu können. Man kann daher auf jeden Haken Landes 2—4 Lostreiber rechnen, obwohl hierin große Verschiedenheit in den verschiedenen Theilen der Provinzen herrscht.

In Curland ist der Haken durchaus keine bestimmte Fläche, wie in Livland (s. Nr. 72, S. 50), sondern der Werth eines Gutes von 80,000 Floren, welcher in dem Zeitraum von 1717 bis 1770 ermittelt wurde, daher enorme Abweichungen in der Veranschlagung (s. Beispiele Nr. 51) der Leistungen vorkommen. Nach Johnson (Nr. 72, S. 52) nimmt man in Curland gegenwärtig auf einen Ganzhäfner 6 arbeitsfähige Männer von 15—45 Jahren an. Ein solcher stellt dem Hofe wöchentlich einen Arbeiter mit und einen ohne Anspann. In der Bearbeitung der Hofsfelder wird eine Reesche von 3 Looffstellen in jeder Lotte der Dreifelderwirthschaft auf ihn gerechnet. Ein $\frac{2}{3}$ Häfner hat 5 solcher Arbeiter, $\frac{2}{3}$ Arbeiter jeglicher Art wöchentlich zu stellen und $4\frac{1}{2}$ Looffstellen zu bestellen. Ein Halbhäfner hat 4 Menschen, stellt $\frac{1}{2}$ Arbeiter und bestellt 4 Looffstellen. Ein Drittheilhäfner hat 3 Menschen, stellt $\frac{1}{3}$ Arbeiter und hat 3 Looffstellen zu bestellen. Ein Viertheilhäfner hat 2 arbeitsfähige Männer und bestellt 2 Looffstellen. Der Hülfsgehorch ist nicht genau bestimmt, sondern nach dem usus verschieden. Das Feld=Areal läßt sich nicht angeben, nur steht der curländische Bauer besser, weil er keine Buschländer, sondern schöne Weiden besitzt.

Nach diesen vorbereitenden Einrichtungen wurden nun in unsern Provinzen weitere Schritte zur Freilassung der Bauern gethan. Was in Livland geschah, stellte Merkel (Nr. 29) zusammen: den merkwürdigen Landtag von 1803 (S. 197); die kaiserliche Verordnung, die Bauern des livländischen Gouvernements betreffend vom Jahre 1804 (S. 212); die livländische Adelsversammlung vom 27. Januar 1818; die Anrede Paullucci's; den einstimmigen Beschluß der Ritterschaft, die Bauernfreiheit und die Verfassung,

die in Esth- und Curland eingeführt waren, anzunehmen; die den 26. März 1819 Allerhöchst bestätigte livländische Bauernverordnung und die am 6. Juni 1820 in Riga gehaltenen Feierlichkeiten. — Alle diese Vorgänge beschreibt Merkel ausführlicher (Nr. 29, S. 329). Gleichzeitig wurde in Esthland 1804 das Verhältniß des Bauernstandes genauer bestimmt durch das neue Wackenbuch (es sind diese esthländischen Bauernverordnungen im Ganzen nach denselben Grundsätzen abgefaßt, welche die livländischen so auszeichnen; so z. B. sagt gleich §. 1. „Zur Einschränkung der willkürlichen Behandlung des Bauern soll er nur zu folgenden bestimmten Leistungen verpflichtet werden können.“ Diese sind jedoch im Ganzen weniger genau festgesetzt; auch ist das Land selten wirklich zugemessen worden, wie in Livland. Dagegen ist wohl die Localität specieller berücksichtigt, so z. B. §. 23. die Bestimmungen über die Strandbauern). Im Jahre 1808 wurde eine verbesserte Gerichtsordnung eingeführt, 1811 entwickelte sich aus dem Adel selbst das Anerbieten zu gänzlicher Aufhebung der Leibeigenschaft. Im Febr. 1815 nimmt der Kaiser die Anerbietung des Adels an; — 1817 den 20. Januar wird in Reval die esthländische Bauernverordnung proclamirt, nach welcher die esthländische Ritterschaft allen Rechten auf Leibeigenschaft der Bauern entsagt, mit Vorbehalt des Eigenthumsrechts an dem Grund und Boden. In Curland hat der Baron A. v. Schlippenbach das Verdienst, während des Landtags von 1803 auf die Einschränkung der Leibeigenschaft in Curland hingewirkt zu haben (Nr. 29, Merkel S. 260). Erst nach wiederholten Verhandlungen wird auch der Bauer in Curland freigelassen, den 20. Juli 1817 (Merkel S. 287).

Da das Ueberführen des bisherigen Slaven zur Freiheit während dieser Periode allmählig mit Vorsicht und unter der Leitung und dem Schutze der Geseze geschah, so war hierdurch ein bedeutender Schritt zur Verbesserung des Zustandes der Ackerbauern gethan. Doch war es nur der erste, es mußte auf dem eingeschlagenen Wege fortgeschritten werden, wollte der Besitzer das Ziel erreichen, physisch, moralisch und intellectuell fähige und tüchtige Gehülfen zur Führung einer rationellen, durchgreifenden Wirthschaft zu erlangen. Wir sehen daher nicht wenige und nicht untüchtige Männer in den verschiedensten Theilen der Provinzen sich eifrigst um die Weiterförderung der Landwirthschaft und um eine Verbesserung des Looses der Bauern bemühen, jedoch vergeblich, und es beweisen gerade diese vergeblichen Versuche, wie sehr die Verbesserungen in der Landwirthschaft mit freieren Verhältnissen selbst zusammenhängen. Denn nur eben weil man es mit Slaven zu thun hatte, konnte keine Reform durchgreifen. Die damals auftretenden Landwirthe waren aber theils noch viel zu sehr in den Vorurtheilen des vergangenen Jahrhunderts für die Slaverei der Bauern und für die Verwirthschaftung durch Frohne befangen, theils durch die Hörigkeit der Bauern selbst und durch die genauen Bestimmungen der

Wackenbücher in jeder freien Bewegung und in jeder Unternehmung behindert.

Das allgemeiner werdende Interesse für die arbeitende Classe selbst beweist die von der kaiserlichen ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg 1812 aufgestellte Preisaufgabe: „ob es für die Besitzer vortheilhafter sei, ihr Land von leibeigenen Bauern oder von freien Arbeitern bearbeiten zu lassen“ (s. Merkel Nr. 29, S. 288). Ja im Jahre 1814 suchte Merkel bereits einen „Beweis“ zu liefern, daß es vortheilhafter sei, die Ländereien von Tagelöhnern als von Leibeigenen bebauen zu lassen, was sich wie die Schrift von Jacob auf jene Preisaufgabe bezieht. Doch Merckels „Beweis“ konnte nicht beachtet werden. Ebenso fruchtlos waren die Bemühungen Kozebue's in Schwarzem in Esthland, den Kartoffelbau allgemeiner einzuführen. Es hatte derselbe zu dem Ende eine esthländische Ackerbaugesellschaft gestiftet, deren erste Versammlung im Jahre 1808 den 23. Juni in Reval Statt fand. Der Hauptzweck war besonders Beförderung des Kartoffelbaues, ferner landwirthschaftliche Versuche und gemeinsame Benutzung von Journalen und Werken landwirthschaftlichen Inhalts. Die von der livländischen ökonomischen Societät beantragte Verbindung wurde aber nicht angenommen, 1) weil der Zweck der livländischen Societät die Beförderung des ganzen Ackerbaues sei, dieser nur den Kartoffelbau im Auge habe, 2) weil zu große Kosten damit verbunden seien.

Auch wurde später beschlossen, keine Journale mehr zu ver schreiben. Die Gesellschaft scheint sich nach 1809 während einer sehr allmählichen Verbreitung des Kartoffelbaues nicht weiter versammelt zu haben. Obgleich nach Friebe (Nr. 106, S. 304) schon im Jahre 1787 in Livland 215 Tschetwert Kartoffeln ausgesät und 1123 geerntet wurden, und obgleich sich Kozebue so eifrig für sie bemühte, findet man sie doch noch im Jahre 1841 nicht bei allen Bauern, und bei den meisten, namentlich bei den Esthen, nur in Gärten. Ebenso vergeblich versuchte Kozebue die Einführung des Kleebaues, der Drillmaschine, des Thaerschen Häufelpfluges u. s. w. Hierher rechne ich auch die vergeblichen Bemühungen, die Bauerwohnungen zu verbessern. Eine im II. Bande, dritten Stücke des neuern ökonomischen Repertoriums für Livland 1814, S. 131 abgedruckte, auch für sich erschienene Abhandlung „über Verbesserung livländischer Bauerwohnungen von einem livländischen Gutsbesitzer“ (Nr. 36) wurde auf Veranlassung des Marquis Paullucci von dem Landrathscollégio der livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Gesellschaft zur Prüfung übergeben und rief eine Menge Erörterungen in dem Repertorium sowohl als in den inländischen Blättern hervor, v. Löwis (Nr. 37), von Parrot, Krause, Brodhusen, von Buntinghoff, von Sivers u. A., aus welchen ich nur die charakteristischen Worte des Letzteren heraushebe (Neues ökonomisch. Rep. B. II., Nr. 4, S. 359):

„Zuerst muß für den Magen gesorgt sein und zunächst durch Religiosität, populäre Moral und eine unpartheiische Gerechtkeitspflege für die moralische Ausbildung seines Charakters; dann für eine den Verhältnissen einer jeden Volksclasse passende, aber ja nicht zu hoch geschriebene Ausbildung seines Geistes und die Vermehrung seiner Kenntnisse. Ist dieses geschehen, so wird das von selbst erfolgen, womit der Herr Verfasser (jener Abhandlung) den Anfang zu machen wünscht, und was für das Volk weit größeren Werth hat, wenn es von ihm selbst geschieht, und wodurch man, wenn man vorgreifen wollte, es dahin bringen würde, daß die fremde Pflanze in dem nicht vorbereiteten Boden ausgehen müßte.“

Alle Versuche, die in Deutschland erblühende rationelle Landwirthschaft auf den inländischen Boden zu verpflanzen, mußten während dieser Periode des Ueberganges als vorzeitig auch vergeblich sein, so z. B. Hippius Vorschläge, die Brache abzuschaffen und die Wechselwirthschaft einzuführen (Nr. 75) 1798; ferner die vom Herrn Assessor von Löwenstern 1802 in Wolmarshof eingeführte Schafzucht und Wechselwirthschaft, die später einging. Ebenso vergeblich waren Eichstädt's Bemühungen in Großplönen in Curland 1809 (ök. Rep. II. St. 3, S. 737 und Bd. V St. 1, S. 97); die Einführung der Dreschmaschinen 1808 (s. ök. Rep. II, 1, S. 449); Versuch auf einem Gute Livlands zur Wechselwirthschaft (ök. Rep. II, 2, 1808, S. 447); ferner Baron von Toll's „Guter Rath für den Landmann“ (Reval 1810). Im Jahre 1811 fingen auch v. Belau in Livland, Dullo in Curland mit geringem Erfolge die Wechselwirthschaft an (Bd. II. St. 2, S. 176—183). Ungarische Ziegen waren in Kappel in Esthland im Jahre 1796 aus Bologna eingeführt, auch in der Nachbarschaft verbreitet, und ihre Wolle wurde bereits zur Anfertigung von Camelot gebraucht (Friebe Nr. 106, S. 300). Dennoch faßten sie nicht festen Fuß. Ebenso blieb die edle Merinoschafherde des Grafen Rehbinders in Udrich unberücksichtigt, obwohl Herr von Sivers in Gusefüll (ök. Rep. Bd. VII. Nr. 2, S. 215) auf die mangelhafte Wollproduction aufmerksam machte, und konnte sich eben so wenig erhalten als Kogebue's Wirthschaft in Schwarzen. Ja selbst der später als der esthländische im Jahre 1818 durch Luce in Desel gebildete ökonomische Verein schien noch nicht zeitgemäß gewesen zu sein, da er bald spurlos verhallte. Es fehlte während der ersten Jahrzehnte dieses Jahrhunderts zwar nicht an Betriebscapitalien, um die Landwirthschaft mit Kraft zu unterstützen und den Gütern bleibenden Werth zu verleihen, es fehlte aber an Erfahrung. Auch hatte der Sinn der Besitzer meist noch eine andere Richtung. Der größte Theil der Edelleute Esthlands, auch viele Livländer, hatten jung das väterliche Haus verlassen, kehrten nach längerer Dienstzeit ohne Kenntniß der Wirthschaft heim und gefielen sich nun aus

Trieb zur Thätigkeit in Allotriis, die aber oft auch zugleich den Ertrag des Bodens verschlangen. Dazu gehörten die Jagd, die Jagdgesellschaften, die Anlage prächtiger Gärten (der Sinn für diese erwachte seit 1790) und Parks, die schlecht zu den vernachlässigten Feldern und kahlen Weideplätzen, noch schlechter zu den zerlumpten Bewohnern der Hütten paßten. Zu dieser kostspieligen Thätigkeit gehört besonders, zumal in Esthland, die Erbauung großer Gebäude, wodurch Mancher sein Gut nach Ruinirung der Bauerschaft und der Felder vollends einbüßte. Bei beschränkteren Wirkungskreisen sehen wir Sammlungen der verschiedensten Art entstehen, bei größerem Wohlstande die Capitalien oft in einem zehrenden Inventarium an Equipagen, Pferden, Möbeln u. dgl. anlegen, oder ohne Kenntnisse von der Sache oder ohne die Zeit zur gründlichen Durchführung des Geschäftes zu besitzen, Fabriken auf dem Lande anlegen, so z. B. die Tuchfabrik, Lichtgießerei, Seifensiederei u. des Grafen Rehlinger in Udricht u. a. Denn da es bei den bestehenden Verhältnissen nicht einmal gelang, die einfachsten Verbesserungen in der Landwirthschaft selbst einzuführen, so war es doch offenbar noch viel zu früh, Capital, Arbeitskraft und Intelligenz dem ganz verwahrlosten Boden zu entziehen, und es mußte diese Kraftverschleuderung um so mehr bedauert werden, da die Unternehmer nicht aus Gewinnsucht, sondern wirklich nur irre geleitet durch falsche Ansichten sich in einer solchen heterogenen Thätigkeit gefielen.

Einen sichern, wohlthätigen und obwohl langsamen, doch um so nachhaltigeren Einfluß auf die Landwirthschaft in diesen Provinzen übte die livländische gemeinnützige und ökonomische Societät aus. Ihre Stiftung fand im Jahre 1795 Statt aus dem dazu bestimmten Legate des im Jahre 1794 in Riga verstorbenen Kaufmanns Blankenhagen, — betragend 40,000 Thlr. Alberts (s. die livl. Jahrbücher. Bd. VI. Heft I. S. 1.) Männer, wie Parrot, Friebe und Löwis, wurden als Secretaire derselben in Stand gesetzt, ihre ganze geistige Thätigkeit diesem Fache zu widmen. Interessant ist es, daß gleichzeitig in Finnland die Landhaushaltungsgesellschaft 1797 gestiftet worden war, die den Ackerbau und Flachsbau sehr beförderte. Der Assessor Gabriel Ahlmann vermachte i. J. 1798 50,000 Bankthlr. dieser Gesellschaft. Das also angelegte Capital hat reiche Zinsen getragen und vielfach die Intelligenz zum Besten der Landwirthschaft geweckt; bisher aber sind weder von einzelnen noch von ganzen Corporationen nach Blankenhagens hochherzigem Beispiele Summen zur wissenschaftlichen Förderung dieses Faches hergegeben worden. Jenem Institute hat Livland die zahlreichen Arbeiten Friebe's, des zweiten Secretairs der Gesellschaft vom Jahre 1801 — 1810, zu danken. Seine „Grundsätze zur Verbesserung der Landwirthschaft in Livland“ 2 Bde. Riga 1802 u. 1803, gründen sich auf „Thaers Einleitung zur Kenntniß der englischen Land-

wirthschaft 1801.“ Sie enthielten daher die sicherste, obwohl erst zwanzig Jahre später anerkannte Basis jeder Wissenschaftsmethode. Damals fanden jene Grundsätze indeß noch keinen passenden Boden, und Friebe's rastlose Thätigkeit war zwar anerkannt, griff aber nicht ins praktische Leben der inländischen Landwirthschaft ein. Die Meisten begnügten sich, wenn sie ein Handbuch benutzten, mit Hupel, und es kostete der ökonomischen Societät keine geringe Mühe, den für das Publikum noch nicht hinreichend praktischen Abhandlungen ihres Repertoriums Eingang zu verschaffen, obwohl sie ihre Hefte unentgeltlich vertheilten. So z. B. sieht sich die Societät um Johannis 1809 veranlaßt, zu beschließen, wegen mangelhaft ausgeführter Circulation der Hefte in den Kirchspielen, die Zufendung einzustellen.

Andreas von Löwis leitete, als dritter Secretair der ökonomischen Gesellschaft während 28 Jahren von 1811 bis zu seinem 1839 erfolgten Tode, die Geschäfte derselben. Seine zahlreichen Arbeiten im ökonomischen Fache tragen, im Vergleich mit den Friebe'schen, einen ungleich wissenschaftlicheren und eigenthümlichen Charakter an sich. Je weniger indessen seine rastlosen Bemühungen, namentlich in Bezug auf das Forstwesen, so wie in Betreff der großen Specialcharte Livlands, von der Mehrzahl seiner Zeitgenossen anerkannt und benutzt wurden, desto dauernderen Werth haben sie sich durch die gründliche Behandlung der Gegenstände für die kommenden Geschlechter gesichert.

12. Die neuere Landwirthschaft in Esth-, Liv- und Curland.

Der mächtige Einfluß, den Thaer's Lehre, Schriften und Beispiel auf die jüngere Generation der deutschen Landwirths ausübte, erstreckte sich auch bis auf die Bewohner der Ostseeprovinzen, die stets mit offenen Sinnen das für sie so anziehende und interessante Mutterland betreten und umbefangen den frischen Geist an dem von dorthier strahlenden Lichte der Wissenschaft erwärmen. Wir sehen daher gleichzeitig mehrere inländische Landwirths, durchdrungen von dem Werthe der neuern rationalen Landwirthschaft, mit dem entschiedenen Bestreben, auch hier ihr Eingang zu verschaffen, auftreten. Namentlich sind hier zu nennen Herr von Hagemeister zu Alt-Drostenhof (1823 N. öf. Rep. Bd. IX., Hft. 2, S. 190), Herr von Samson zu Torma (1823 N. öf. Rep. Bd. IX., Hft. 4, S. 415); Hr. Baron Ungern-Sternberg (s. dessen Schreiben in Nr. 2 des Ostseeprovinzenblattes vom Jahre 1825), von Mühlen zu Piersahl (B. J. I. 4. S. 389, J. 1825), Baron Boye zu Lindenhof (s. die Relation über seine achtzehnfelderige Wirthschaft Nr. 79, S. 86), Herr

Baron Uexküll-Guldenband zu Sam und Minkenhof in Wierland, und A., — vorzüglich aber Hr. von Brevern zu Koil in Harrien in Esthland, der energisch und erfolgreich das neue Wirthschaftssystem mit Klee, Kartoffelbau und Schafzucht einführte. Der gegenwärtige Hr. Präsident der ökonomischen Societät, Landrath, Baron Bruiningk, bezeichnete seinen Eintritt in die Gesellschaft durch einen interessanten Reisebericht über mehrere neuere Landwirthschaften (Nr. 79), und lenkte die Aufmerksamkeit der livländischen Landwirthe vorzüglich auf Esthlands neu erblühende Acker.

Den ersten Band der livländischen Jahrbücher der Landwirthschaft zierten Hr. von Brevern's „Erfahrungen und Ansichten in landwirthschaftlicher Hinsicht,“ eine Schrift, die ganz aus einheimischen Erfahrungen hervorging, und daher als Anfangspunkt der hiesigen neuen Wirthschaft betrachtet werden muß. Obwohl sie anfangs Mancher zweifelnd zur Hand nahm, so machten doch die in ihnen enthaltenen Lehren einen tiefen Eindruck auf seine Landsleute, und sein Beispiel spornte zur Nachahmung an.

In eben dieser Zeit der erwachenden rationalen Wirthschaftsmethode beginnt auch die Freizügigkeit des bisher landpflichtigen Bauernstandes. — Ein Conflict, der bereits von großer Wirkung gewesen ist und für die Zukunft unberechenbare, jedenfalls aber, nach Ueberwindung der ersten Mißverhältnisse, die wohlthätigsten Folgen verspricht. — Die Erziehung des eingeborenen Landmanns ist der Vollendung nahe; der Bauer ist allmählig aus einem elenden Sklaven ein Stand geworden, der sich den andern Ständen, dem geistlichen, dem Bürgerstande und dem Adel, zur Seite stellt. Er ist unabhängig von dem Boden, nicht mehr an den Besizer des Bodens gebunden; er hat aber auch nichts mehr von diesem, sondern lediglich Alles von sich selbst, von seiner eigenen Thätigkeit, seinen eigenen Bestrebungen zu hoffen. Es vergingen fast zwei Jahrzehnte, bis es dem Bauer begreiflich wurde, daß er überhaupt Rechte habe; aber indem er seine persönlichen Rechte begreift, erwacht auch der Gemeinsinn in ihm, da er nicht für seine Person, sondern nur als Glied der Gemeinde Geltung hat (Gemeindecasse s. Provinzialblatt Nr. 34 u. 35). Der Besizer anderseits ist eben so unabhängig von den früheren Bewohnern des Bodens, er kann mit dem ihm zur freien Disposition gestellten Lande beginnen, was in seinem Belieben steht. Es kann also die mit dem Schwerte begonnene, mit der Zuchttruhe erhaltene Grobzerung des Landes durch freie Führung des Pfluges vollendet werden.

13. Allgemeine Verhältnisse der Besitzer.

Werfen wir jetzt, zur richtigen Beurtheilung der vorgenommenen und vorzunehmenden Veränderungen, einen Blick auf die gegenwärtige Vertheilung der Grundstücke und auf die Rechte und Verhältnisse der Besitzer und Bewirthschafter, so sehen wir in Esthland (s. Nr. 110) bei weitem den größten Theil der 575 Güter im Besitze immatriculirter Edelleute, von denen die meisten ein Gut inne haben. Ungefähr 30 Personen haben 2—3, nur wenige mehr Güter; so z. B. besaß der Landrath von Dellingshausen 15, Constantin Baron Ungern-Sternberg 8, Kammerherr Burkhöyden 8, Peter Graf Manteuffell 10, der Kreismarschall Jacob Baron Uerfüll 14 Güter.

Der durchschnittliche Werth des urbaren Landes der Güter in Esthland beträgt 12 Haken, die Größe des Areal's im Durchschnitt 25 □Werst, die Zahl der männlichen Einwohner durchschnittlich 200. Die meisten Güter sind wohlarrondirt, bilden ein zusammenhängendes Terrain mit reinen Grenzen. Unter diesen Gütern sind nur wenige Majorate: Fickel mit 88 Haken (Baron Uerfüll), Fall nebst Käsal und Merremois mit 21 Haken (Graf Benken-dorff), Kolk mit 130 Haken (Graf Steinbock), Dntika mit 10 Haken (Besitzer de Colongue), Kukers (Hr. von Toll). Die meisten Güter werden von den Besitzern selbst entweder bloß mittelst eines Kubjas oder durch einen Disponenten bewirthschaftet, ein Viertel etwa ist verarrendirt oder auf den Zehnten gegeben, doch auch mehrere Arrendatoren sind Edelleute. Die hohe Krone hat 7 Güter mit 100 Haken, die Städte Reval und Narwa haben 7 Güter, die nebst dem Patrimonial-Gebiete 75 Haken enthalten. In den Händen bürgerlicher Besitzer, pfandweise oder als Eigenthum, befinden sich von jenen etwa 32. Die kleineren Inseln, welche den Besitzern nur geringe Dienste thun, haben Schweden inne. Außer ein paar neuerdings abgetheilten Landstücken besitzen bei Serimois die einzigen esthnischen Freibauern ihr Land als Eigenthum. Zu jeder Pfarre gehört ebenfalls ein überall nur sehr kleines Terrain mit Bauern — auf 44 Pastoraten nur 62 Haken.

Verschieden hiervon ist die Vertheilung und Bewirthschaftung der Güter in Livland. Hier sind entweder sehr große Besitzungen einherrlig, und werden von den hier daher ungleich häufigeren Arrendatoren aus dem Bürgerstande und Disponenten bewirthschaftet. So z. B. besitzt der Landrath M. von Wulff 20 Güter, der dimittirte Landmarschall von Liphart 9 (unter denen Neuhausen mit 102 Haken), der holländische Consul von Schröder 7, der dimittirte Gardeobrist M. von Grote 6, Graf Georg Dunten 8, der wirkliche Staatsrath Graf Manteuffell 9. Die Besitzungen des Grafen Scheremetjev machen über hundert Haken aus. Besitzungen mit 30 bis 50 Haken Landes oder 4 □Meilen Ober-

fläche mögen etwa 50 zu zählen sein. Neben diesen sehr großen Besitzungen, die etwa die Hälfte der adeligen Güter, 250, umfassen, gehören ungefähr 200 einzelne, zum Theil kleinere, immatriculirten Edelleuten. Fünfzig Güter mögen von nicht immatriculirten Edelleuten besessen werden, während Personen aus dem Bürgerstande 106 Güter pfandweise oder erblich inne haben. Die kleineren Güter bestehen fast durchweg aus einzelnen, zerstreut liegenden Landstücken von einigen □Wersten Oberfläche, die oft 2 bis 3 Meilen von einander entfernt sind, während das ganze aus diesen Stücken bestehende Gut kaum $\frac{1}{2}$ □M. faßt. An Majoraten ist Livland nicht reicher, noch auch sind sie viel größer als in Esthland: Neuhausen (Hr. von Liphart), Talkhoff (Graf Mannsfeld), Wolmarshoff (von Löwenstern) und Ascheraden (Baron von Schouls). Ungleich umfangreicher sind aber die Besitzungen der Krone, da sie 101 Güter umfassen, von denen die Hälfte theils zur Belohnung für dem Staate geleistete Dienste abgegeben ist, theils auf Pforte für eine gewisse Zeit von adeligen Personen bewirtschaftet werden, während etwa 50 in den Händen bürgerlicher Pfortatoren sich befinden. Die Besitzungen der Städte sind viel bedeutender als in Esthland, denn außer dem Patrimonialgebiete der Stadt Riga von 46 Haken sind 20 Stadtgüter in der Landrolle aufgezeichnet. Auch die Pastoralsländereien sind umfangreicher, indem sie zusammen 135 Haken auf 101 Pastoraten betragen. Außerdem sind hier auch 6 Ritterschaftsgüter, zwei Stifts-, zwei Spitalgüter, ein Kirchengut. An Freibauern sind in Livland bisher wenige nachzuweisen, denn außer der deutschen Kolonie Hirschenhoff sind nur 4 in der Landrolle genannt. In der That aber haben sich schon mehrere Letten und Esthnen Land gekauft. In Livland ist die Größe und Bevölkerung der Güter verschieden nach den Kreisen: Im Rigischen Kreise möchten durchschnittlich etwa $6\frac{1}{2}$ Haken, 38 □Werst und 574 Bauern auf ein Gut zu rechnen sein. Im Wenden'schen $7\frac{1}{2}$ Haken, 46 □Werst und 828 Bauern. Im Dörpt'schen $8\frac{1}{3}$ Haken, 43 □Werst und 817 Bauern. Im Bernau'schen $8\frac{1}{2}$ Haken, $63\frac{1}{2}$ □Werst (wobei wohl zu merken, daß die Güter im Jellin'schen ein ungleich kleineres, die im eigentlich Bernau'schen Kreise ein sehr großes Areal, bis 400 □Werst haben) und 1143 Einwohner zählen. —

In Döfel finden wir mehr als $\frac{1}{3}$ der Güter, nämlich 45, in den Händen der Krone. Von diesen sind 3 von den daselbst lebenden Bauern gepachtet, 7 an Personen bürgerlichen Standes, die übrigen an Herren vom Adel verarrendirt; die Stadt besitzt nur ein Gut; der Besitz der 13 Pastorate beträgt 45 Haken. Die 87 Privatgüter werden von etwa 75 Personen adeligen und bürgerlichen Standes besessen, indem nur einige Personen 2 oder 3 Güter erblich besitzen, z. B. der Herr Landrath A. von Gyldehusse; mehrere H. von Burhöden, Herr von Tonzelmann, von

Saß 12. Mehrere haben neben ihrem Erbgute oder den beiden Erbgütern noch 2—3 Kronsgüter in Arrende; 3. B. besaß der Herr Landmarschall Peter von Burhövden ein Gut erblich, und hatte außerdem 4 in Arrende. — Der durchschnittliche Werth der Güter beträgt $10\frac{3}{4}$ (kleine, ösel'sche) Haken. Die Oberfläche jedes Gutes nimmt $18\frac{3}{4}$ □Werst ein, und die Einwohnerzahl beläuft sich auf 341.

Wenden wir uns nach Curland, so finden wir eine größere Zerstückelung der Ländereien, eine größere Mannichfaltigkeit im Besitze, als in den andern Provinzen. Denn auch hier hat die Krone einen bedeutenden Antheil an demselben, hat 182 Güter inne, also fast $\frac{1}{3}$. Ferner befinden sich in Curland eine bedeutende Menge größerer Majorate. Die Familie von Osten-Sacken besitzt als Majorate die Güter Bahten, Wangen, Kunden und vorzüglich Dondangen, mit 12 Beihöfen, . . . □M. Landes und 6573 Einwohner. Die Familie von Behr besitzt als Majorate die Güter Ugalen, Erwahlten, Stricken; Pogen und Schloß (beide zusammen mit 45,000 Silb. Rub. Einkünfte); von Firks haben folgende Majorate: Rudbahden, Strasden, Samaiten, Dubbenalken, Lesten, Bächhoff, Waldgahlen, Wandsen, Murnhusen (letzteres mit 3000 Einw.). Graf von Medem besitzt Altauß und Remten als Majorate (außerdem aber mehrere andere Güter. — Der jetzt verstorbene Graf Medem von Elley besaß 10 Güter). v. Drachenfels haben das Majorat Grauszen bei Tuckum inne; Baron Korff Brnekuln, Aprikken; von Mannteuffell Kozdangen (das ebenfalls von einem Hr. von Mannteuffell besessene große Gut Zierau ist kein Majorat). Herr von Frand ist zu Sessau bei Mitau Majoratsherr, Hr. von Rönne zu Puren bei Candau, v. d. Brüggen zu Etenden bei Talsen, v. d. Necke zu Neuenburg bei Tuckum, v. Ludinghausen-Wolff zu Jungfernhoff, v. Kleist zu Gawerszen bei Grobin. Außerdem sind als Majoratsbesitzende zu nennen: Baron von Hahn auf dem Gute Memelhoff bei Bauske und auf Postenden bei Talsen (v. Hahn zu Paulsgnaden besitzt 13 Güter), von Koschkull auf Abstrn bei Candau und auf Turgeln, v. Mirbach auf Puffenecken im Piltenschen und auf Amboten, v. Kolde auf Kaleten bei Grobin und auf Wirgen u. s. w. Diese vielen Majorate (zu denen wahrscheinlich noch manche hinzukommen dürften) tragen eben so sehr dazu bei, Curland einen eigenthümlichen Charakter aufzuprägen, wie die große Menge sogenannter Widmen neben den gut dotirten Pastoren (249). Ferner sind 90 Forsteien vorhanden; mehrere Freibauern (die bekannten curischen Könige). Bürger besitzen etwa 20 Güter, wenige als Pfandbesitz, sondern „als bürgerliche Lehne“ mit Besitzrecht, aber ohne Stimmrecht; die zahlreicheren Städte 14 Güter außer dem bedeutenden Terrain, welches das Weichbild derselben einnimmt. Die Edelleute haben ungefähr 500 Güter inne, die

meist kleiner sind als in andern Provinzen, aber ungleich einträglicher. Die meisten Besitzer leben selbst auf ihren Gütern. — Die Domainen wurden bisher theils zur Besoldung verdienten Beamten abgegeben, theils den Meistbietenden verarrendirt. Nach der Verordnung vom Juli 1841 ist gegenwärtig die bisherige Defononomie-Expedition der Cameralhöfe (und des curländischen Oberforstamtes) aufgehoben, und es sind in jeder Provinz Domainenhöfe errichtet. Die Kronsgüter werden in Curland nicht mehr den Meistbietenden auf Pforte gegeben, sondern nach geschätzter Vermessung und Regulirung so wie nach Veranschlagung der Revenüen gegen Vergütung von 10 Proc. an erfahrene Landwirth von 12 zu 12 Jahren zur Bewirthschaftung ohne Rechnungsablegung abgegeben. Sie werden jedesmal von Neuem veranschlagt, und dem Bewirthschafter werden bei Erhöhung der Revenüen 30 Proc. von dem Mehrertrag zugestanden. Als Sicherheitsunterpfand wird nur eine Jahresrevenüe verlangt. Die Kirchenländereien sind im Besitze des jedesmaligen Predigers. Die Ritterschaftsgüter werden auf Kosten der Ritterschaft verwaltet und deren Einkünfte zu Besoldungen benutzt; die Stadtgüter sind meist verarrendirt.

Der immatriculirte Adel, d. h. Personen derjenigen Familien, die in die Ritterschaften vor längerer oder kürzerer Zeit ausdrücklich aufgenommen sind, und denen auch noch später auf den Landtagen vom versammelten Adel das Indigenat ertheilt wurde (Bunge Nr. 103, §. 54), der russische Erbadel, d. h. Personen, welche die achte Rangklasse, einen Orden oder ein Allerhöchst bestätigtes Adelsdiplom sich erwarben, und deren Nachkommen, — endlich der persönliche Adel, d. h. Jeder, der eine der untern Rangklassen sich erwarb — genießen in den Ostprovinzen folgende Rechte: Sie sind frei von allen persönlichen Abgaben; der immatriculirte Adel hat Sitz und Stimme auf den Landtagen, das Vorrecht, Landgüter zu erwerben. In Esthland hat der immatriculirte Adel bisher das ausschließliche Recht zum eigenthümlichen Erwerb privilegirter Landgüter behauptet (§. 114); in Livland galt der Grundsatz, daß nur eingeborene Ritterbürtige zum eigenthümlichen Erwerb von Rittergütern gelangen dürften, obgleich unter polnischer und schwedischer Regierung auch den Bürgern Riga's dieses Recht verliehen wurde. Jedemfalls blieben unter russischer Regierung die Bürgerlichen im Besitze der acquirirten Güter, aber es steht noch jetzt dem immatriculirten Adel das Näherrecht auf dieselben zu.¹⁾ Bauerländereien können dagegen von Bauern und sonst Nichtadeligen besessen werden.

1) In Livland nur dann, wenn Güter von zur Landschaft gehörigen Personen gekauft oder verkauft werden, während eines Jahres, sechs Wochen und drei Tagen: da nach der Resolution des Herrn Generalgouverneur Browne vom 5. März 1774 der Adel selbst das präsumtive Reliquitionsrecht so einschränken wolle, daß nicht nur alle bisherigen Possessores derer die nicht zum Corps der Ritterschaft gehören, gesichert werden, sondern auch für's Künftige das

Personen von adeligem Stande haben ferner ein mehr oder weniger ausschließliches Recht auf diejenigen Landesämter, welche durch Wahlen der Ritterschaft besetzt werden. — Die Hofsländereien der privilegiirten Landgüter sind schatzungsfrei (Nr. 103, §. 85), indem alle öffentlichen Lasten nur auf den Bauerländereien ruhen, wenn auch steuerfreie Personen diese besitzen, ohne daß die Guts herrschaft irgend dafür verantwortlich ist. In Esthland und Desel haben die Besitzer, sofern sie zum immatriculirten Adel gehören, Sitz und Stimme auf dem Landtage. In Livland dürfen alle Gutsbesitzer über die Bewilligung der Abgabe vom Hafen stimmen. Obwohl die Verfassung der einzelnen Provinzen hier nicht genauer berücksichtigt werden kann (die Verfassung und Verwaltung Esthlands ist im Inlande 1836 Nr. 3 u. 4 ausführlich dargestellt), so mag doch auf die Verschiedenartigkeit der Landtage hingewiesen werden. Es finden aber auf dem livländischen Landtage unter dem Voritze des Landmarschalls freie Verhandlungen unter sämmtlichen Theilnehmern, auch den nichtbesitzlichen Edelleuten, und allgemeine Abstimmungen Statt. In Esthland dagegen wird nach stattgefundenener allgemeiner Verhandlung, wobei die Nichtbesitzlichen nur zuhören dürfen, nach den Kreisen abgestimmt. In Curland endlich besteht der Landtag nach polnischer Weise nur aus den von den verschiedenen Kirchspielen mit bestimmten Instructionen hingesandten Landboten. Sämmtliche Gutsbesitzer eines Kirchspieles haben im Kirchenconvente Sitz und Stimme. Der Gutsherr hat ferner die polizeiliche Gewalt im Gutsgebiete und das Recht, gegen die Gemeindeglieder (Bauern) eine in Bezug auf die veranlassenden Fälle und das Maß gegenwärtig genau begrenzte Hauszucht (gewöhnlich 15 Hiebe) zu üben. Ferner haben die Besitzer der privilegiirten Landgüter die vollständige Nutzung der Oberfläche des Grundes und Bodens (es können also sowohl Bauerland als Hofsländereien getrennt und abgesondert veräußert werden, es kann ein Landgut in mehrere zerlegt werden, Bauerland kann zu den Hofsländereien gezogen werden zc. §. 83), das ausschließliche Recht des Branntweinsbrandes, der Bierbrauerei und des Verschänkens in den Wirthshäusern und Krügen (neue Krüge dürfen nur 3 Werst von den schon bestehenden errichtet werden). Auch das Recht, Mühlen anzulegen, wird in Livland für ein Vorrecht der Landgüter angesehen. Erbliche Edelleute dürfen Fabriken auf ihren Landgütern anlegen, Flecken gründen und Jahrmärkte mit Vorwissen der Gouvernementsobrigkeit eröffnen.

Von allen diesen Rechten der privilegiirten Landgüter sind aus-

Näherrecht des Adels zu den Gütern nur während legaler Proclamationsfrist von einem Jahr sechs Wochen und drei Tagen, bei erfolgender Vereinigung und Aufhebung aller bisherigen Trennung, dem Adel vorbehalten bleiben soll. E. Inland 1838. Nr. 34 u. 35.

geschlossen die Bauergüter, welche als solche durch die letzte Messung veranschlagt worden sind; sie mögen nun zum eigentlichen Hauptgute noch gehören, oder davon getrennt sein. Ebenso sind hiervon ausgeschlossen die kleinen, in Livland seit 1809 gemachten Abtheilungen von größeren Gütern unter zwei Haken. Auch größere abgetrennte Güter haben nur das Recht, Branntwein zu brennen und zu verschänken, und auf Kirchenconventen zu stimmen.

Es kann ein ererbtes Gut in Livland nur mit Zustimmung der Erben verkauft werden (§. 89.); oder sind diese noch nicht mündig, so können sie dasselbe nachher zurückfordern, einlösen. In Esthland steht den Erben (§. 114) beim Verkauf des Gutes das Näherrecht zu. Beim Verkauf eines Landgutes oder eines Theils ist eine Bestätigung, Corroborirung, nach erlassenen Proclam erforderlich (§. 119), wobei eine Abgabe von 4 Proc. vom Werthe für den Fiscus erhoben wird (§. 124), Pöschlin.

Außer durch Kauf können aber die Landgüter auch pfandweise besessen werden (§. 151), gegen eine dem Werthe des Gutes entsprechende Summe ohne Rentenzahlung. — Der Pfandcontract kann nur auf 3 Jahre geschlossen, aber auf 9 Jahre verlängert werden. Da indessen (§. 152) der Pfandbesitzer das Recht der unumschränktesten Verfügung hat, so ist das die Art, wie Bürgerliche hier eine Zeitlang Rittergüter besitzen konnten. Gegenwärtig ist indessen auch der Pfandbesitz der Güter in den Ostseeprovinzen durch Allerhöchsten Ukas vom 24. December 1841 (s. Inland 1842 Nr. 6) sehr eingeschränkt worden. Denn es darf zwar nach Art. 5 jenes Ukases „Jeder ohne Unterschied des Standes, mit Ausnahme der Hebräer, Pfandbesitz an Immobilien erwerben,“ aber nach Art. 6 „dürfen Pfandbesitzcontracte über adelige Güter in Livland, auf der Insel Desel und in Esthland nicht anders abgeschlossen werden als nur auf eine definitiv bestimmte Zeit, d. i. auf nicht mehr als 3 Jahre.“ In der Anmerkung zu diesem Artikel wird übrigens über die vor Bekanntmachung des Ukases vom 14. Juli 1827 und vor dieser Verordnung (in Curland vor dem Ukas vom 19. März 1830) abgeschlossenen Pfandbesitzcontracte bemerkt, „daß sie ihre Kraft und Wirksamkeit behalten, aber nicht anders als auf Grundlage der in diesem Artikel festgesetzten Regeln erneuert werden können. — Nach Art. 7 „dürfen diese Contracte nur auf 3 Jahre geschlossen und nur zweimal erneuert werden. Nach Ablauf von 9 Jahren wird keine Art von Verlängerung mehr gestattet.“ Art. 8: „In Curland dürfen adelige Landgüter auf nicht länger als auf 10 Jahre in Pfandbesitz gegeben werden.“ Art. 9. „In Esthland, auf der Insel Desel und in Curland dürfen adelige Landgüter, welche sich im Pfandbesitz von Personen befinden, die nicht zum eingebornen Adel der Provinz gehören, nicht nur von den nächsten Verwandten des eigentlichen Gutsherrn (Verpfänders), sondern auch von jedem eingebornen Edelmann der Provinz während der gesetzlichen Frist

(d. h. im Laufe von einem Jahre, sechs Wochen und drei Tagen, von der gerichtlichen Bekanntmachung über die Erwerbung des Pfandbesizes an gerechnet) retrahirt werden." Art. 10: "Alle anderen Immobilien auf dem Lande, mit Ausnahme der adeligen Landgüter, dürfen Personen jeden Standes, außer Juden, auch auf längere Zeit bis auf 99 Jahre in Pfandbesiz gegeben werden." Anm.: "Die im Art. 6, 8 und 10 enthaltenen Bestimmungen erstrecken sich nicht auf Kronsgüter und Ländereien, für welche die Feststellung der Pfandungsfrist von dem Ermessen der Obrigkeit abhängt." Der Art. 11 bezieht sich auf die Nebenbedingungen; im 14. Art. ist festgesetzt: "daß die von Pfandbesizcontracten, welche auf länger als 10 Jahre lauten, zu erhebenden Pöschlin 4 Procent betragen sollen, auf 10 Jahre und weniger 2 Procent; auf 3 Jahre und weniger keine Pöschlin." Diese Bestimmungen erstrecken sich nicht auf die livländischen Bauern, und auf Curland überhaupt nicht. In Betreff der Wirkung der Pfandbesizcontracte ist Art. 20 bemerkt, daß "das verpfändete Immobil vor Ablauf der verabredeten Pfandjahre nicht eingelöst werden darf." Die folgenden Artikel beziehen sich auf den Schadenersatz und den Ersatz der Melioration. Art. 29: "Bei der Einlösung von Ländereien, welche ein Gutsbesitzer einem Bauer verpfändet, darf letzterer nach Ablauf der Pfandjahre, in Livland von dem Gutsherrn oder dessen Stellvertreter nur einen einmaligen Ersatz der Melioration fordern, jedoch nicht über den Betrag der Jahreszinsen des Pfandschillings, in Curland und Esthland aber ist er zu gar keiner Ersatzforderung berechtigt." Art. 30: "Mit dem Eintritt des Schlußtermins des Pfandbesizes ist der Verpfänder verpflichtet, dem Pfandbesitzer den Pfandschilling zu bezahlen, und der Pfandbesitzer nach dessen Empfang das verpfändete Immobil dem Verpfänder unverzüglich zurückzugeben." Art. 31: "Wenn nach Ablauf der Pfandjahre der Pfandschilling von dem Verpfänder oder dessen Erben nicht gezahlt worden, so wird das verpfändete Immobil öffentlich versteigert, übrigens ohne Beeinträchtigung der dem eingeborenen Adel der Ostseeprovinzen durch die Provinzialgesetze zugeschnittenen Rechte." Art. 32: "Mit dem aus der Versteigerung des verpfändet gewesenen Immobils gelösten Meistbottschilling muß sich der bisherige Pfandbesitzer begnügen, auch wenn derselbe dem ihm gebührenden Capital nicht gleichkommt; alles daran Fehlende darf er von dem Verpfänder nur dann fordern, wenn ihm das Recht dazu in dem Vertrage durch besondere Abmachung namentlich vorbehalten worden ist." Art. 33: "Der Ueberschuß des Meistbottschillings für das verpfändet gewesene Immobil über die dem bisherigen Pfandbesitzer gebührende Summe gehört dem Verpfänder oder dessen Erben." Art. 34. endlich bezieht sich auf die Insolvenz der contrahirenden Theile.

Indem dieses Gesetz zunächst einer größeren Concurrenz der Käufer vorbeugt, wird der im Ganzen arme und verschuldete Adel

in Stand gesetzt, die natürlich im Anfange im Preise fallenden Güter, trotz des geringen Vermögens, dennoch zu behaupten. Es wird ferner durch die erhöhte Abgabe beim Pfänden der Güterhandel beschränkt. Dem Bürger bleibt, zumal wegen des Risikos der Art. 32 und 33, nur nach Art. 10 die Möglichkeit eines temporären Besitzes von Bauergrütern auf den adeligen oder Kronsbefitzungen. Dieses wird aber nothwendig zu einer Veränderung in der Bewirthschaftung, namentlich zu einer partiellen Aufhebung der Frohne und zu einer Theilung der großen Güter führen müssen.

Wir übergehen hier die Ingrossation, Immission und das Erbrecht, indem wir auf Bunge's Werk verweisen, und wollen nur auf den gegenwärtigen Einfluß der schon oben erwähnten Creditvereine aufmerksam machen (Nr. 109). Der livländische Creditverein, dessen Reglement im Jahre 1802 den 15. Octbr. Allerhöchst bestätigt ward, hat die Bestimmung, als Mittelsperson zwischen den Gläubiger und den Schuldner zu treten, indem sämmtliche theilnehmende Gutsbesitzer für die Schulden jedes einzelnen der verbundenen Güter solidarisch haften. Wenn daher ein Gutsbesitzer bei einer Privatanleihe irgend einer Art sein Gut verpfänden will, so wendet er sich in Livland an das Hofgericht zu Riga, welches das Verzeichniß sämmtlicher Güter mit den darauf haftenden Schulden besitz; von diesen müssen die Pfandbriefe des Creditvereins die ersten sein. Jeder der verbundenen Gutsbesitzer erhält nach erfolgter Taxation des Gutes auf sein Gesuch und nach Beilegung der nöthigen Attestate (§. 59.) eine Summe bis zum Belaufe von $\frac{2}{3}$ des nach den Principien des Vereins abgeschätzten Werthes in Pfandbriefen, welche von der Direction des Vereins zu 100, 500 bis 1000 Rbl. Silb. auf den Namen des Gutes ausgestellt werden. Diese Pfandbriefe oder Hypothekeninstrumente kann der Contrahent entweder selbst in Umlauf setzen, oder sich das baare Geld von der Direction auszahlen lassen. Der Haken wurde zu 3000 Thlr. Alberts (zu 1 Rbl. 35 Cop. S., also zu 4050 Rubel Silber) geschätzt und 2000 Thaler oder 2700 Rubel Silber darauf geliehen. Da nun (s. Nr. 111, S. 30) einzelne Güter im Jahre 1803 zu $\frac{7}{8}$ des Werthes mit Pfandbriefen belegt wurden, weil sie reglementsmäßig nicht bloß nach der Hafenzahl, sondern auch nach den erweislich höheren anderweitigen Revenüen taxirt waren, so geschah es, daß diese Güter im Jahre 1809 zahlungsunfähig werden mußten. Man bot damals die Pfandbriefe mit 20 bis 30 Proc. damno oft vergeblich aus, weil in der That die Hypothek sich an Werth vermindert hatte. — Der Grund hiervon lag in dem vorhergegangenen bedeutenden Steigen der Getreidepreise in den Jahren 1805 bis 1808 in Folge der auswärtigen Kriege ($2\frac{1}{2}$ Rbl. Silb. galt das Loof Roggen), und in dem dadurch hervorgerufenen Güterhandel. Die Käufer, in der Hoffnung, diese Preise dürften bleiben und der Ertrag durch gesteigerte Industrie noch gehoben werden, bezahlten

die Güter weit über den Werth. Als dagegen durch die Continentsperre 1809 ein so plötzliches Sinken der Kornpreise eintrat, als der Handel plötzlich stockte, der Zinsfuß von 5 auf 6 Procent stieg; als bald darauf im Jahre 1811 und 1812 die Abgaben erhöht, das baare Geld weggeführt wurde, der Silberrubel vom Jahre 1807 von 125 Cop. bis im Jahre 1814 auf 426 Cop. stieg, — da wurde durch das daraus entstehende Sinken der Güterpreise bei der schlecht verhehlten Mangellichkeit einiger Glieder der Verwaltung der Credit mächtig erschüttert. Livlands Creditssystem erhielt sich nur durch die bedeutenden Unterstützungen von Seiten der Hohen Krone. Denn diese gab seit dem Jahre 1803 folgende Summen her, nämlich: 200,000 Thlr. zu 140 Cop. Silb. und 300,000 Rbl. Silb. auf 25 Jahre mit 3 Proc. Zinsen und 3 Proc. Capitalabtrag; 100,000 Thlr. zu 140 Cop.-Silber M., 150,000 Rubl. Silb. und 687,000 Rbl. Silb. auf 10 Jahre mit 5 Proc. Zinsen und Capitalabtrag; endlich 4,000,000 Rbl. Bco. Die Erhaltung der sequestrirten Güter bei ihren Besitzern wurde nur durch die gute Verwaltung möglich gemacht (Nr. III, S. 35). In den Jahren 1816 bis 1819 stiegen die Kornpreise von Neuem durch den Mißwachs in Deutschland in den Jahren 1815 und 1816 (das Loof galt 2 Rbl. Silb.); dazu kam in Livland die gute Ernte des Jahres 1819, und von Neuem begann der Güterhandel. In den darauf folgenden Jahren 1821 bis 1827 sanken die Kornpreise in Folge der guten Ernten in ganz Europa, bis auf 2½ Rbl. Bco. das Loof, und mit ihnen die Güterpreise, daher es denn Manchem nicht möglich war, in den Jahren 1821 bis 1825 6 Proc. vom Creditwerth zu zahlen. Erst die Herabsetzung des Zinsfußes im Jahre 1826 auf 5 Proc. gab dem Vereine wieder solidere Existenz. Der bisherige Güterhandel hörte auf, da die Capitalisten in Staatspapieren speculirten und die Erfahrungen von 1809 Jeden vorsichtiger gemacht hatten. Dennoch beträgt gegenwärtig der Kaufwerth bei manchen Gütern nur wenig über den Creditwerth, so daß jetzt einige Erbherren nur precäre Administratoren der *revera* schon dem Vereine gehörenden Güter geblieben sind. — Hierzu die nachstehenden Tabellen A. und B.

T a b e l l e A.

Ueber die in Livland durch Transacte, Kauf- und Pfand-Contracte übertragenen Güter, über deren Besitzwechsel seit dem Jahre 1761 öffentliche Kundmachungen erlassen worden sind, nebst Angabe der durchschnittlichen Verkaufspreise per Haken und der zu gleicher Zeit in Riga stattgefundenen Preise der Landesproducte und Geldcurse. — Hagemeisters Materialien u. Riga 1836, Bd. I. S. 26.

In den nachstehenden Jahren, die benannten immer mit eingeschlossen.	Als Erbtheil, Kauf- und Pfand proclamarirte Güter.		Durchschnittspreis eines Hafens in Silber-Rubel nach den Revisionen von	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Klebs	Sauf	Flachs	Butter	Brand-Heum.		W e r t h des Alberts-Thalers in				Werth des Silber-Rubels nach	
	Hafenzahl nach den Revisionen von	Zahl der Güter.										per 100 Schiffs-pfd. Silb. Rb.	per 100 Ctr.	per 100 Ctr.	Silber	Banco	R. A.		
1757	1823	1757	1823	Preise der Last nach Silber-Rubel.			per 100 Ctr.	per 100 Ctr.	per 100 Ctr.	Rb.	Kop.	Rb.	Kop.	R.	Kop.				
Von 1761 bis 1770	59 $\frac{3}{4}$	—	8	2921	—	5 $\frac{1}{3}$	37 $\frac{1}{2}$	28 $\frac{1}{10}$	24 $\frac{1}{3}$	13 $\frac{3}{10}$	13	1 $\frac{5}{10}$	7 $\frac{7}{10}$	1	18 $\frac{3}{4}$	—	—	—	—
„ 1771 „ 1775	198	—	22	3742	—	79	53 $\frac{8}{10}$	40	30	14 $\frac{6}{10}$	13 $\frac{7}{10}$	1 $\frac{5}{10}$	8 $\frac{9}{10}$	1	26	—	—	—	—
„ 1776 „ 1780	372	—	37	4157	—	60	33	29	27	15 $\frac{1}{10}$	16 $\frac{1}{10}$	1 $\frac{5}{10}$	7	1	22	1	24	1	1 $\frac{3}{4}$
„ 1781 „ 1785	450	—	52	4300	—	67 $\frac{1}{2}$	45	36	30	16 $\frac{3}{10}$	16 $\frac{8}{10}$	1 $\frac{5}{10}$	8	1	35	1	38 $\frac{1}{2}$	1	2 $\frac{3}{4}$
„ 1786 „ 1790	263	—	37	4830	—	105 $\frac{3}{4}$	74	59	44	20 $\frac{5}{10}$	20 $\frac{9}{10}$	2	13 $\frac{2}{10}$	1	41	1	52 $\frac{1}{4}$	1	5 $\frac{1}{2}$
„ 1791 „ 1795	398	—	67	5090	—	100	63 $\frac{1}{2}$	52 $\frac{3}{10}$	47 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{10}$	17	2	11 $\frac{7}{10}$	1	46	1	97	1	35
„ 1796 „ 1800	748	—	83	6257	—	111 $\frac{1}{2}$	66	51	49 $\frac{1}{5}$	19 $\frac{7}{10}$	23 $\frac{4}{10}$	2 $\frac{7}{10}$	13 $\frac{1}{10}$	1	41	2	4	1	44 $\frac{1}{2}$
„ 1801 „ 1805	624	700	64	6917	6090	159	95	72	72 $\frac{5}{10}$	22 $\frac{3}{10}$	29	3 $\frac{1}{10}$	15 $\frac{6}{10}$	1	36	1	86	1	36 $\frac{5}{7}$
„ 1806 „ 1810	611	691	77	7400	6534	143	100	82	82	28 $\frac{1}{10}$	27	4 $\frac{1}{10}$	17 $\frac{5}{10}$	1	38	2	60	1	87
„ 1811 „ 1815	253	324	41	6060	4738	105	59	40	47	24 $\frac{5}{10}$	23	2 $\frac{8}{10}$	10 $\frac{3}{10}$	1	29	5	17	4	—
„ 1816 „ 1820	680	774	74	5480	4820	125	86	67	58	31	21	2 $\frac{8}{10}$	12	1	26 $\frac{1}{3}$	4	85	3	84
„ 1821 „ 1825	584	651	74	5079	4395	81	51	41 $\frac{1}{4}$	43	29	21	2 $\frac{1}{10}$	8	1	26	4	73	3	76
„ 1826 „ 1829	222	237	33	4968	4650	79	45 $\frac{1}{4}$	39 $\frac{1}{2}$	41 $\frac{3}{4}$	20	20 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{9}{10}$	5 $\frac{1}{2}$	1	26	4	67	3	70

T a b e l l e B.

Zahl und Hafengröße der Güter und Pastorate in Livland, außer Desel, und der zum adeligen Creditverein gehörenden Güter insbesondere. — (Inld. No. 44, 1839. Sp. 697.)

K r e i s e.	P u b l i k e				P r i v a t e				U e b e r h a u p t		Privatgüter, die zum adeligen Credit- vereine ge- hören.		Von diesen sind			
	Güter.		Pa st o r a t e.		Güter.		Pa st o r a t e.		Güter und Pasto- rate.	Hafen.			die Pfandbriefe ganz oder zum Theil außer Cours.		mit Pfand- briefen nicht belegt.	
	Zahl.	Hafen.	Zahl.	Hafen.	Zahl.	Hafen.	Zahl.	Hafen.			Zahl.	Hafen.	Güter	Hafen.	Güter	Hafen.
Im Rigischen Kreise	10	31 $\frac{2}{5}$	5	7 $\frac{3}{5}$	132	777 $\frac{1}{20}$	11	10 $\frac{9}{20}$	161	826 $\frac{1}{20}$	77	605 $\frac{1}{20}$	3	41 $\frac{1}{5}$	20	81 $\frac{1}{5}$
„ Wolmarschen „	9	104 $\frac{3}{5}$	5	11 $\frac{1}{5}$	100	835 $\frac{1}{10}$	8	5 $\frac{1}{20}$	122	957 $\frac{3}{20}$	67	581 $\frac{11}{20}$	4	25	4	23 $\frac{1}{10}$
„ Wendischen „	16	95 $\frac{1}{2}$	10	20 $\frac{1}{4}$	97	1084 $\frac{3}{4}$	6	10 $\frac{1}{4}$	129	1211 $\frac{1}{4}$	79	904 $\frac{7}{20}$	1	30	4	39 $\frac{1}{20}$
„ Walfischen „	4	48 $\frac{1}{2}$	6	9 $\frac{3}{5}$	102	890 $\frac{13}{20}$	9	10 $\frac{3}{20}$	118	959 $\frac{1}{20}$	83	791 $\frac{9}{20}$	5	31 $\frac{17}{20}$	4	15 $\frac{3}{10}$
„ Dörptschen „	20	184 $\frac{3}{10}$	3	5 $\frac{1}{4}$	129	1236 $\frac{1}{2}$	10	8 $\frac{3}{10}$	165	1434 $\frac{1}{20}$	97	967 $\frac{3}{4}$	4	32 $\frac{9}{20}$	6	51 $\frac{13}{20}$
„ Werroschen „	7	111 $\frac{17}{20}$	1	1 $\frac{1}{4}$	74	754 $\frac{3}{4}$	7	8 $\frac{9}{10}$	89	877 $\frac{1}{10}$	61	584 $\frac{13}{20}$	—	—	6	32 $\frac{17}{20}$
„ Pernauschen „	23	180 $\frac{1}{2}$	4	7 $\frac{7}{20}$	41	389 $\frac{3}{4}$	5	5 $\frac{1}{20}$	73	582 $\frac{21}{40}$	18	226 $\frac{23}{40}$	—	—	—	—
„ Fellinschen „	14	200 $\frac{1}{4}$	5	9 $\frac{3}{10}$	59	681 $\frac{1}{4}$	3	7 $\frac{1}{5}$	81	898 $\frac{1}{40}$	44	525 $\frac{5}{8}$	2	12 $\frac{13}{20}$	4	19 $\frac{1}{10}$
U e b e r h a u p t	103	957 $\frac{1}{5}$	42	73 $\frac{1}{4}$	734	6650 $\frac{1}{10}$	59	65 $\frac{7}{20}$	938	7745 $\frac{9}{10}$	526	5187 $\frac{7}{10}$	19	173 $\frac{3}{20}$	48	263 $\frac{17}{20}$

In Esthland wurde der Güterpreis nie, so wie in Livland oder gar wie in Curland, durch den Speculationsgeist gesteigert. Die Güter selbst wurden sehr billig, per Hafen zu 3000 Rbl. Silber, abgeschätzt, worauf die Casse anfangs 2000 Rubel Silber, nachher 1000 Rbl. Silb. und 1200 Rbl. Bco. lieh. Ferner erhielt im Jahre 1802 die Creditbank Esthlands (S. 26) aus dem Reichsschatz 500,000 Rbl. S. zu 3 Proc. Zinsen und 3 Proc. Capitalabtrag, 1803 und 1804 aus dem Apanagendepartement 1,600,000 Rbl. Bco., 1808 ein Darlehn aus dem Reichsschatz von 1,050,000 Rbl. Bco. auf 25 Jahre zu 4 Proc. Zinsen und 4 Proc. Capitalabtrag. Die vorsichtige Administration dieser großen Fonds und der Umstand, daß sich in Reval kein Börsenmarkt fand, der die Pfandbriefe drücken konnte, ist der Grund des Erblühens des esthländischen Credit-systems. Dennoch wurden auch hier im Jahre 1821 mehrere Güter bei ausbleibender Rentenzahlung verkauft.

Die Zinsen werden von der Creditcasse gegenwärtig zu 4 Proc., ganz abgesehen von den Verhältnissen des Gutes, z. B. eines bestehenden Concurres des Besitzers, dem Inhaber des Pfandbriefes regelmäßig, in Livland am 17. April und am 17. October, in Reval im März und September, von dem Directorium ausbezahlt, während dieses von den Gutsbesitzern die Zinsen in Livland vor der Mitte des Märzmonats bis zum 15. April und vom 15. September bis zum 15. October zu $4\frac{1}{10}$ Proc. empfängt. Deswegen soll sie nach §. 43 des Reglements eine genaue Aufsicht über die Wirthschaft der Gutsbesitzer führen, damit nicht der Werth des Gutes vermindert werde. Können indessen die Zinsen von den Gutsbesitzern nicht gezahlt werden, so wird, wenn nicht ein Unglücksfall die Ursache der Säumigkeit ist (§. 130), was vor dem Zahlungstermine angezeigt werden muß, das Gut sequestrirt (§. 104) und zum Besten des Vereins verwaltet oder verarrendirt. (Für den ersten Termin wird $\frac{1}{2}$ Proc. Negocentkosten gezahlt, für den zweiten 2 Proc. Weiskrenten, dann tritt beim dritten Termine die Sequestration ein.) Bei der Taxation wird gegenwärtig (§. 75) ein regulirter Hafen von 80 Thlr. Landeswerth (nach den oben angegebenen Bestimmungen) zu 4050 Rubel Silber taxirt und es werden darauf für 2700 Rubel Silber Pfandbriefe gegeben. Es müssen 45 Loostellen Ackerland im Gebrauch sich befinden, ferner müssen vorhanden sein: eine Waldstrecke, die 40 Faden Brennholz jährlich liefert, 30 Fuder Heu, 30 Loostellen Buschländer und Weide, 15 Stück Hornvieh oder 150 Merinos u. Bei speciellerer Abschätzung wird die Durchschnittsernte und die Einnahme von Krügen, Mühlen, Fischerei berücksichtigt. — In Esthland wird (nach den Grundsätzen zur Taxation der Güter vom Jahre 1840 §. 26) angenommen, daß jeder Bauer 1 Tonne Winterkorn Ausfaat im Mittelboden in jedem der drei Felder, und 8 Fuder Heu zu 30 Epsd. haben müsse, um 1 Anspann- und 1 Fußtag zu

leisten, also auf den Hafen 8 Tonnen Acker in jeder Lotte und 144 Lpfd. Heu, der Hof 8 Tonnen Ausfaat in jeder Lotte und 800 Lpfd. Heu (§. 33). Diese Bestimmungen weichen von den frühern (f. Pauker Nr. 107, S. 110) nicht sehr ab. Einen Hafen Landes tarirt die Creditcasse für 3000 Rbl. Silb., einen sogenannten Strandhafen auf 2000 Rbl. Silb., worauf $\frac{2}{3}$, also 2000 auf einen Landhafen und 1000 Rbl. Silb. auf einen Strandhafen geliehen werden können (§. 58). Jetzt wird indessen auf einen Landhafen nur 1350, auf einen Strandhafen die Hälfte bewilligt (§. 59). — Die Taxation der curländischen Landgüter ist bei der schon oben zur Sprache gebrachten Unbestimmtheit ungleich schwieriger und detaillirter. Pauker giebt daher (Nr. 107, Seite 93) sehr specielle Regeln an, wie diese Taxation anzustellen, nebst Tabellen und Beispielen. Nehmen wir Johnsons Schrift (Nr. 108) hinzu, so läßt sich allerdings mit großer Genauigkeit der Werth der curländischen Grundstücke bestimmen. Die generelle Taxation besteht darin, daß man aus der Gehorchstabelle die Zahl der Wirths entnimmt und hierzu die Anzahl der arbeitsfähigen Dienstboten addirt. Aus dieser Summe bildet man nach den oben angeführten Festsetzungen durch die sogenannte Qualification die entsprechende Anzahl von Ganzhäkern u. f. f. und berechnet hieraus die Anzahl Loostellen im Winterfelde des Hofes. Diese Loostellen multiplicirt man mit dem Darlehnswerthe einer Loostelle. Dieses ist in den Oberhauptmannschaften Mitau, Tuckum, Goldingen und Hasenpoth 166 $\frac{2}{3}$, in Selburg und Nerst 120, in Subbath und Alskeraden 110, in Dünaburg und Oberlauß 80 Rbl. S. —

Es kann nun allerdings ein Gutsbesitzer auch außer der Creditcassenschuld auf sein Gut Anleihen machen und bei der Regierung ingrossiren lassen, nur hat stets die erstere als privilegirt den Vorzug. Von den 540 Gütern Livlands, die sich in den Händen des Adels befinden, haben 477 mit 4760 Hafen in der angegebenen Weise Anleihen bei der Creditcasse gemacht, und ist auch nicht die ganze Summe von 12,500,000 S.-Rbl. (genauer 12,751,156 R. S., davon 7,178,526 auf den lettischen District) wirklich von den Besitzern in Pfandbriefen in Cours gesetzt worden, so beläuft sich doch meist, wenn wir die Privatingrossation hinzufügen, die auf den Gütern haftende Schuld so hoch, wofür jährlich 492,500 Rbl. S. Zinsen zu zahlen sind. In Esthland gehören 511 Güter mit etwa 5860 Hafen zum Creditvereine, deren Gesamtschuld sich (durchschnittlich zu 1500 Rbl. S. per Hafen) auf 8,700,000 Rbl. Silb., und die jährlichen Renten auf 382,800 Rbl. Silb. belaufen mögen. In Curland belief sich am 1. Juli 1841 der reglementsmäßige Creditwerth der in den Verein aufgenommenen Güter auf 6,580,700 Rbl. Silb. In Pfandbriefen circulirten 5,852,100 R. Silb. (Inland 1842, Nr. 7.) Das am 11. Februar 1830 bestätigte „Reglement des curländischen Creditvereins“ ist im Ganzen

dem livländischen ähnlich bis auf geringe, durch die Localität bedingte Verschiedenheiten.

Die Landesabgaben für Livland sind im Inlande 1841, S. 138 genauer specificirt:

Ein Privatgut giebt demnach vom Hafen 7 Rbl. S.

Von jeder Revisionsseele $\frac{5}{14}$ Cop., also

42 auf den Hafen gerechnet — = = 15 Cop. S.

Für Nr. 14 bis 18 (Kanzeleigelder u.)

wird per Hafen ungefähr gezahlt 4 = = 50 = =

Für Gehalte 1 = = 5 = =

An Brennholz und Baumaterial für das

Pastorat und die Postirung etwa 3 = =

Summa 15 Rbl. S. 70 Cop. S.

Hierzu die Zinsen der Creditcassenschuld von 2700 Rbl. S., wovon 900 auf das Hofsland, wenn man es sich vom Bauerlande getrennt denkt, kommt, zu 4 bis $4\frac{1}{2}$ Proc., also 38 Rbl. Silber, giebt für jeden Hafen Hofsland eine Abgabe von 54 Rbl. 70 Cop. Silb. Da jeder Hafen Bauerland eine Abgabe von 108 Rbl. 26 Cop. Silber trägt (s. unten S. 157), so macht die Durchschnittsabgabe 162 Rbl. 96 Cop. Silb. per Hafen aus, also auf ein Gut von 10 Hafen 1629 Rbl. 60 Cop. S. — Da der Adel keine directe Steuer entrichtet, so können wir nur die indirecten Steuern ungefähr veranschlagen, indem wir auf eine Familie von 8 Personen einen jährlichen Verbrauch von 2000 Rbl. Silb. annehmen. Hiervon werden für Colonialwaaren 250 Rbl., für Kleidung etwa 275 Rbl. Silb., zusammen 525 Rbl. Silb. ausgegeben, wofür der Zoll etwa 175 Rbl. Silb. betragen möchte, also 17 Proc. der Ausgaben, während der Bauer nur 4 Proc. zahlt. Diese bedeutenden indirecten Steuern machen es für eine anständig lebende Familie schwierig, sich im Besitze eines kleinen Gutes zu erhalten, denn während hierdurch bei einem Gute von 10 Hafen sich die Abgaben nach dem obigen Ueberschlag von 1629 Rbl. S. nur auf 1804, also um den zehnten Theil vermehren, machen sie bei einem Gute von 5 Hafen den sechsten Theil der Abgaben des Gutes, so wie den sechsten Theil der jährlichen Ausgaben aus. Da die detaillirten Angaben der Einnahmen und Ausgaben der Ostseeprovinzen außer unserm Plane liegen und aus den sehr vereinzelt öffentlich bekanntgemachten Mittheilungen nicht mit Gewißheit nachgewiesen werden können, so beschränken wir uns hier nur auf eine ungefähre Uebersicht derselben, insoweit sie Livland allein betreffen.

Es möchten sich die Kronseinnahmen dieser Provinz auf etwa 3,700,000 Silber-Rubel, die Kronsausgaben aber auf 1,220,000 Silber-Rubel belaufen und ungefähr in folgender Weise vertheilt sein:

Die von den Kronsgütern bezogenen Arrenden	100000 Rbl. Silb.
Die Zollrevenüen	2300000 " "
Die Kopfsteuer möchte betragen	500000 " "
Die Getränkesteuer	300000 " "
Endlich die übrigen Abgaben für Stempel- papier, für Handelsberechtigungsatteste, für Pässe, Pöschline und Rekrutensteuer u. s. w.	500000 " "
Summa	3,700,000 Rbl. Silb.

Die Ausgaben für Livland möchten sich etwa folgender-
maßen herausstellen:

Für das Ministerium der Volksaufklärung und das des Cultus (d. h. für die Uni- versität Dorpat, für die Schulen, für die russische Geistlichkeit &c.)	200000 Rbl. Silb.
Für das Ministerium des Innern und das Justizministerium (die Gagen der Beam- ten &c.)	100000 " "
Für das Ministerium der Finanzen (Zoll- beamte, Beamte des Cameralhofes und der Steuercommissionen)	200000 " "
Für die Domainenverwaltung	50000 " "
Für die Wege- und Wassercommunication, sowie für die Postverwaltung	70000 " "
Im Kriegsministerium für die Unterhaltung der Festungswerke, des Kriegshospitals der im Lande befindlichen Truppen &c. durchschnittlich etwa	900000 " "
Summa	1,520,000 Rbl. Silb.

Die Privatgüter in Esthland geben per Haken (s. die No-
tiz über die Abgaben des Ampelschen Kirchspiels im Inlande 1836
Nr. 19. 20.):

An Rittercassensteuern	7 Rbl. 69 Cop. S.
Zuschüsse zur Rittercasse	2 " 63 " "
Reparatur der Kirchengebäude	1 " 15 " "
Anderweitige Abgaben in Naturalien etwa	1 " 50 " "
Summa	12 Rbl. 97 Cop. S.

Rechnen wir die Abgaben vom Haken Bauer-
landes hinzu (s. unten)

69 Rbl. 12 Cop. S.

Dazu die Creditcassenschuld von 2000 Rbl.
Silb., wovon auf die Hofsländereien,
welche hier der Rechnung wegen als von
den Bauerländereien getrennt angenommen
werden, obgleich Hofsz u. Bauerland bei der

Summa 82 Rbl. 9 Cop. S.

Anleihe aus der Creditcasse als ungetrennt
betrachtet wird, 800 Rbl. zu $4\frac{1}{2}$ Proc. 36 Rbl. — Cop. S.
so giebt das auf den Haken im Ganzen 118 Rbl. 9 Cop. S.
auf ein Gut von 10 Haken 1180 = 90 = =

Da der Werth eines Hafens in Livland auf 4050, in Esthland auf 3000 Rbl. Etlb. angeschlagen ist, so müßte die Abgabe in Esthland demnach 120 Rbl. per Haken betragen; was mit der obigen Summe fast übereinstimmt. Zwar zahlt der Besitzer in Esthland meist auch die Kopfsteuer für den Bauer, welche dieser dagegen durch Frohntage abarbeitet, die zu 40—60 Cop. berechnet bei guter Anwendung jene Auslage vollkommen decken. —

Aus der Betrachtung dieser Besitzverhältnisse wird man es sehr begreiflich finden, weshalb die neue Landwirthschaft, d. h. das Bestreben, die frühere inländische esthnisch=lettische Wirthschaftsmethode durch eine neue englisch=deutsche, einträglichere zu ersetzen, vorzüglich in Esthland Eingang gefunden hat, da hier die meisten Güter verschuldet sind und von einzelnen Edelleuten besessen, bewohnt und bewirthschaftet werden. Diese stehen mit einander in häufigerem Verkehr und theilen sich ihre Beobachtungen gegenseitig mit. Die meisten haben die Schule des Kriegsdienstes durchgemacht, verbinden eine strenge Regelmäßigkeit und Ordnungsliebe mit der Ruhe, die das Landleben gewährt, und halten den Bauer durch den Respect in Gehorsam. Der Luxus greift ungeachtet des gesunkenen Wohlstandes bei den Edelleuten Esthlands mehr um sich als in andern Provinzen. Dieses beweisen sowohl die eleganten wohlbespannten Equipagen, als die prachtvolle Bauart und die reiche Einrichtung vieler Herrenhöfe, wodurch bei der herrschenden Gastfreiheit auch ein mehr als billiger Aufwand unvermeidlich wird. In Livland sind die einzelnen, auf ihren Erbgütern sesshaften Edelleute, die öfterer auf Universitäten als im Militär ihre Bildung erhielten, durch weitere Entfernungen von einander getrennt. Das Pachtverhältniß und die Bewirthschaftung aus der Entfernung durch Disponenten sind hier eben so wenig geeignet zur Einführung neuer Wirthschaftseinrichtungen, als die Zerstückelung der kleineren Güter. Es ist daher ungleich weniger Gleichförmigkeit in den Verhältnissen der Bewirthschafter, im Ganzen auch weniger jene Rücksicht auf die Ansichten und Meinungen der oft einander sehr fremden Nachbarn anzutreffen. Diese Verschiedenartigkeit zeigt sich auch in dem Bau und der Einrichtung der Wohngebäude, sowie in der Lebensart der Besitzer oder Bewirthschafter. Oft zeichnen sich die livländischen Edelhöfe durch eine großartige Bauart und Pracht aus, andere verrathen mehr einen feinen Geschmack, sind mit Berücksichtigung des Terrains hübsch angelegt und von Gärten und Parkanlagen umgeben; noch andere zeigen das Bestreben nach Wohnlichkeit und Bequemlichkeit. Im Ganzen aber fällt es dem aus Esthland kommenden Reisenden

auf, daß ein sehr großer Theil der livländischen Höfe aller dieser Vorzüge gänzlich entbehrt. Die häufigen Arrondatoren und Disponenten können nicht so leicht den Respect aufrecht halten und suchen daher durch ein strenges Festhalten an den gesetzlichen Bestimmungen ihr Ansehn zu behaupten. — In Curland forderte die Natur des Bodens, der reichliche Ertrag der Felder und der daraus entstehende Wohlstand und das Wohlleben die Besitzer nicht so dringend zu wesentlichen Veränderungen auf; auch hätten diese ungleich bedeutender und erschütternder auf die dortige wohlhabendere Bauerschaft eingewirkt, da der Feld- und Wiesenbau von Alters her meist auf Reeschenwirthschaft begründet ist. Die vielen Kronsgüter, Pastorate und Widmen wären gleichfalls den plötzlichen Veränderungen nicht günstig gewesen. — Im Ganzen aber ist in diesen Provinzen, ungeachtet des oft recht lebhaften Verkehrs auf unseren gastreichen Edelhöfen, das meist isolirte Leben und Wirken unter ungebildeten Fröhnern wenig geeignet, dem Geiste den Schwung zu geben, der in bevölkerten Ländern die landwirthschaftliche Industrie so erfolgreich belebt. Daher muß das gegenwärtige rege Streben, sich vom lähmenden Einflusse jener Isolirung frei zu machen und durch Beobachtung, Lectüre und Ideenaustausch in Vereinen den Geist rege zu erhalten, doppelt anerkannt werden. — Es verdient ferner erwähnt zu werden, daß seit 10 Jahren keine geringe Zahl junger Landwirthe bemüht gewesen ist, sich für ihr Fach auf ausländischen Lehranstalten, sowie auf der Universität Dorpat wissenschaftlich auszubilden. Das in Folge dieser Bildung erwachende Interesse für eine wissenschaftliche Bearbeitung der Landwirthschaft giebt sich durch die bedeutende, jährlich wachsende Zahl landwirthlicher Schriften kund, die aus dem Auslande eingeführt werden. (Bei der Eggerschen Buchhandlung in Reval besteht eine Leihbibliothek von solchen Werken). Aber es ist der rechte Weg zur Erlangung eines anwendbaren Intelligenzcapitals nur erst von Wenigen eingeschlagen worden — ich meine das Studium der inländischen Verhältnisse selbst. Die bewährten älteren Landwirthe dieser Provinzen zeichneten sich zwar durch genaue Kenntniß des Landes aus; aber der jüngeren Generation gehen diese Kenntnisse ab. Und doch sind sie nicht bloß als Resultat der Erfahrung des reiferen Alters anzusehen, sondern auf positiver Basis ruhend, können sie hier ebensowohl wie in anderen Ländern auch von jüngeren Männern erworben werden. Es bedarf dazu nur von der einen Seite häufigerer Mittheilungen des bereits sicher Erprobten, von der anderen Seite eines lebhafteren Interesses für das das Land Betreffende, namentlich für die Naturgeschichte, die Statistik, das Recht und die Fortschritte der neueren Landwirthschaft. —

Unter solchen Verhältnissen ist jetzt auch in Livland ein großer Theil der Besitzer bemüht, zur Erhöhung der bisherigen Einkünfte die Hemmnisse zu überwinden, welche die alte lettisch-esthnische

Landwirthschaft in Verbindung mit der bisherigen landwirthlichen Verfassung ihren Bemühungen entgegenstellte, und die englisch-deutsche rationelle Wirthschaftsmethode einzuführen.

Indem man auf Düngervermehrung durch Futterbau ausging, war die Aufmerksamkeit zunächst nur auf die Felder gerichtet; weniger berücksichtigt wurden die Wiesen, Wälder, Weiden und die bäuerlichen Verhältnisse. „Es sollten durch eine mehrfelderige Wirthschaft,“ — wie sie von Brevern im Jahre 1825 projectirte (Nr. 30), und über deren Ausführung dieser kenntnißreiche Landwirth fünf Jahre später einen so vortheilhaften Bericht abstattete (Nr. 31), — „der Futterbau und die Weideschläge die Bedingung zur Rindvieh- oder Schafzucht geben, der Kornerrtrag vermehrt und doch zu gleicher Zeit an Kartoffeln so viel erzielt werden, als früher bei der dreifelderigen Wirthschaft an Korn zu einem gleichstarken Branntweinsbrande nöthig war.“ Um dieses zu erreichen, ist zuerst das Areal vergrößert worden. Weite Strecken des früher ausgerodeten und Jahrzehnte nutzlos dargelegenen Landes wurden aufgenommen, sodann die Bäume nicht bloß wie früher auf den Rödungen abgehauen, sondern ausgerodet, gewippt. (Das Wippen führt man mit einem an die Krone befestigten Flaschenzuge nach Durchhauen der Wurzeln sehr zweckmäßig aus, indem ein fester, großer, dreieckiger Block an den Baum gestellt wird, über den man dann den Baum so herabzieht, daß die Wurzel mit Gewalt heraus geschneilt wird). — Mit mehr Sorgfalt wurden die neu aufgenommenen Feldstücke zuerst in Quadrate nach Loofstellen, in Esthland nach halben Dessätinen (s. die Maßtafel) eingetheilt; v. Grünwaldt (Nr. 35, S. 35) hat z. B. auf seinen Gütern 3 □ Werst Wald zu Feld gemacht (Nr. 55, S. 50). Baron Brüningk hat auf Hellernorm 460 revisorische Loofstellen der Dreifelderwirthschaft auf 700 Loofstellen ausgedehnt; damals 1000 Loof Roggen, 700 Gerste und 500 Hafer; jetzt 1400 Loof Roggen, 1000 Gerste, 4000 Kartoffeln, 300 Erbsen, 15000 Pspd. Heu und Weide für 1000 Schafe (L. J. N. Folge 3, S. 32). Ebenso erweiterte v. Brevern seine Felder um $\frac{1}{4}$. Wo das umliegende Hofesland nicht zureichte, da wurden die dem Hofe zunächst liegenden Bauerfelder eingezogen, die Häuser niedergerissen und, da es überall nicht an Land fehlte, die Bauern anders wohin versetzt. Da namentlich in Esthland die Höfe meist dicht neben den Dörfern angelegt worden waren, so kam dieses „E Sprengen“ ganzer Dörfer von 4 bis 16 Gesindeern und das „Aussetzen der Bauern“ sehr oft vor. Brevern fing damit an (Nr. 30, S. 244), zwei in der Nähe des Gutes belegene Bauern anderwärts zu etabliren; v. Grünwaldt (Nr. 35, S. 36) schlägt dasselbe vor, wenn zu viel Frohnen vorhanden sind. Hier und da ließ man nur die Gebäude stehen, um Häusler, Halbknechte und Kostreiber ohne Land in ihnen zu placiren, während das Land zur Vergrößerung der Hofsfelder diente.

Auf den Domainen erhielten sich dagegen die alten Verhält-

nisse, denn die Güter wurden größtentheils den Meistbietenden gegen eine Caution auf 6 bis 12 Jahre in Pacht gegeben, zum Theil mit der Bestimmung, das Inventar zu vergrößern und neue Wirthschaftsgebäude aufzuführen. Die Verwaltung (in Livland aus 4 Kreiscommissariaten bestehend, welche mittelst zweier Oekonomieverwaltungen für den esthnischen und lettischen District unter den Cameralhof in Riga gestellt waren) achtete auf die genaue Aushebung des Gehorchs nach dem Wackebuche, gestattete das Aussetzen der Bauern nicht ohne ihr Wissen, überzeugte sich von dem Zustande der Gesinde.

Diese stabilen Einrichtungen waren hier den landwirthschaftlichen Reformen sehr hinderlich und die oft überflüssige Frohne wurde daher zuweilen von den Pächtern auf ihren benachbarten Privatgütern verwendet, — was jedoch contractlich verboten ist und nur ausnahmsweise gestattet wird.

Was die Verbreitung der neuen Wirthschaftsmethode anlangt, so finden sich im Anfange des Jahres 1839 in Esthland von 616 Gütern 180, die sie bereits betrieben (N. 55, S. 40); gegenwärtig mag ihre Zahl wohl auf 250 zu schätzen sein, von welchen 136 auch Schäfereien besitzen. Die eben angedeuteten Verhältnisse der Besitzer in Livland lassen hier, ungeachtet der größeren Güterzahl, doch nur die Annahme einer gleichen Zahl neuer Wirthschaften mit 120 Schäfereien zu. Die Vertheilung derselben anlangend, so zeichnet sich in Esthland vorzüglich Jermeln, sodann aber Harrien durch die Neuerungen aus. In Wierland sind sie um so sparsamer, je mehr wir uns Narwa und den Sümpfen des Peipus nähern (N. 58, S. 257); in der Umgegend Hapsals ist die neue Wirthschaft im Entstehen, ebenso in der Umgegend Fickels. In Livland verhinderten die Sümpfe des Pernau'schen Kreises, ebenso wie der Glasbau des Fellin'schen und Salisburg'schen, eine Veränderung in der Wirthschaft. In der Umgegend Oberpahlens, so wie auf einigen Gütern südlich von Dorpat beginnt sie; dagegen bietet die ganze Ostgrenze von Livland bis zur Düna nur wenige bemerkenswerthe Punkte dar ¹⁾. Um so erfolgreicher und allgemeiner verbreitet ist dagegen die rationelle Wirthschaft in der südlichen Umgebung des Wirzjerw und in dem hügeligen Stromgebiete der Ala und Düna. In Curland bestehen nur etwa 20 neue Wirthschaften mit ausgedehntem Futterbau und Schafzucht. Wollen wir dagegen nur auf eine theilweise Weiterförderung des Landbaues durch Kartoffelbau, veredelte Viehzucht oder Forstwirthschaft, Futter-

1) Im Fellin'schen haben die Herren Besitzer der Güter Guseküll, Carolen, Neu-Weidema, Lauenhoff, Heimthal, Pollenhoff, Lehema, Neu-Luisley, Pujal, Tarwaß, Kerstenhoff, Willuß, Tuholane und gewiß noch viele Andere den Klee- und den Kartoffelbau eingeführt und treiben die Thierzucht mit Umsicht. An der Südgrenze liegen dagegen auch viele Güter, wie Lubahn, Rapia, Alt-Gagenau und viele andere, auf denen der Fruchtwechsel mit Erfolg eingeführt worden ist.

bau u. s. w. Rücksicht nehmen, so möchten in Esthland $\frac{4}{5}$ der Gutswirthschaften, in Livland die Hälfte, in Curland $\frac{1}{4}$ bereits auf Verbesserungen eingegangen sein.

14. Allgemeine Verhältnisse der Bauern.

Der Ackerbauer bildet gegenwärtig in Folge der aufgehobenen Leibeigenschaft einen eigenen, freien Stand in diesen Provinzen (Nr. 103, S. 35), dem seine Rechte gleich den anderen Ständen durch die „Bauerverordnungen“ (die livländische den 26. Mai 1819, die esthländische am 23. Novbr. 1816 Allerhöchst bestätigt) zugesichert sind. — Die Bauern zerfallen in Wirthe, welche ein Bauergut, Bauerstelle, ein Gesinde als Eigenthum oder Pächter besitzen, und in Dienstboten, Knechte. Außerdem bestehen Hofleute an den Höfen und Kostreiber oder Einhäusler (s. oben), welche auf eigene Hand leben, ein kleines Stück Land bearbeiten und wenige Dienste thun (Nr. 103, S. 109). Um in die Bauergemeinde eines Gutes einzutreten, ist die Einwilligung der Gemeinde und die des Gutsherrn erforderlich. Dem Bauerrechte sind in persönlicher Hinsicht die auf dem Lande wohnenden freien Leute und zünftigen Bürger nebst den Ausländern niederen Standes, in dinglicher alle Bauerländereien, ohne Rücksicht auf ihre Besitzer, unterworfen. Jeder Bauer ist persönlich frei, kann, falls er seine Pflichten als Mitglied der Gemeinde erfüllt hat, von dieser zu einer anderen mit der Genehmigung dieser letzteren übergehen. Das Verlassen des Gouvernements ist einstweilen noch beschränkt. In Esthland soll dieses erst gestattet werden, sobald 140,000 männliche Bauern gezählt werden. Gegenwärtig sind 122,000 (Nr. 110, S. 94) vorhanden. Die Bauern dürfen sich bei den Städten in eine Gilde einschreiben lassen und nach erlangter wissenschaftlicher Bildung und eines gelehrten Grades in den Staatsdienst treten (Nr. 103, S. 69). Sie stehen in Civilsachen unter Behörden, die zum Theil aus Bauern bestehen, während der Gutsverwaltung die polizeiliche Aufsicht innerhalb der Gebietsgrenzen zusteht, und die Oberbehörden — in Livland das Bauernhofgericht — vom Adel gebildet werden. Nicht ohne Einfluß auf die Handhabung des Rechts ist der Umstand, daß in Esthland die Landesverwaltungsstellen nur Ehrenämter sind, während die Beamten in Livland einen mäßigen, in Curland aber einen nicht unbedeutenden Gehalt beziehen. Der Letzte, besonders in Curland, ist mit den bestehenden Gesetzen weit genauer bekannt als der Erste und achtet mehr auf die Berücksichtigung derselben von Seiten der Gutsverwaltung. Bauern können sich von der Rekrutenpflichtigkeit loskaufen (in Livland für 1000 Rbl. Bc., jetzt für 300 Rbl. S.). Der Bauernwirth und sein ältester Sohn sind in der Regel exempt vom Dienste. Ferner dürfen sich Bauern Immobilien

(ohne Zahlung der Kreppostposchlin) auf dem Lande (mit Ausnahme der adeligen Landgüter) und in den Städten erwerben.

Die die bauerlichen Rechte enthaltenden Gesetzbücher, „die Bauerverordnungen,“ befinden sich seit der Freilassung in lettischer und esthnischer Uebersetzung auf jedem Gute in den Händen eines oder, bei größeren Gütern, mehrerer Bauerrichter (esthnisch tallitaja; lettisch theesewirs). Indessen hat es längerer Zeit bedurft, bis durch die Besitzer, durch die Gerichte und die Prediger der Inhalt des Gesetzbuches dem Volke bekannt geworden, und dieses zum Bewußtsein seines Rechtszustandes gekommen ist. Durch die in der Kanzlei des Generalgouverneurs der Ostseeprovinzen in Riga bestehende Abtheilung für Bauernangelegenheiten ist in der Umgegend der Stadt jenes Bewußtsein am lebendigsten rege und nimmt in größerer Entfernung von Riga ab.

Gleich dem Rechtsgeföhle ist gegenwärtig auch die religiöse Bildung des Volkes durch die eifrigen Bemühungen hier gebildeter Prediger ungleich entwickelter als früher. Welchen Einfluß gleichzeitig die seit einem Jahrhunderte im Lande lehrenden Glieder der Brüdergemeinde auf das religiöse Bewußtsein ausübten, braucht hier nicht weiter untersucht zu werden (s. die Abhandlung in den Dorpater Jahrbüchern 1834, II S. 385. von Schilling). Daß er nicht unbedeutend war, davon sprechen die von vielen Gemeinden des Landes aus freiem Antriebe erbauten Bethäuser und der Abscheu gegen die alten heidnischen Gebräuche, selbst gegen den Tanz und den unschuldigen Dudelsack. — Gleichzeitig ist die Sorge für den Unterricht reger geworden. Es bedurfte in Livland funfzigjähriger Discussionen, um nun gegenwärtig wirklich einzusehen, daß der Bauer Unterricht und Eigenthum haben müsse, denn vergebens sprach dieses schon J. C. Berens, der Verfasser der Bonhommien, im Jahre 1792 aus (Nr. 106, S. 215). Gegenwärtig sind die Bemühungen für die Schulbildung, wie gesagt, allgemeiner und in Livland Landessache geworden, denn der livländische Landtag vom 13. Juni 1839 beschloß für das Schulwesen des Landvolkes eine Oberschulbehörde zu constituiren (s. das Nähere im Inland 1839 Nr. 29, Sp. 455). In Folge dessen hat die livländische Gouvernementsregierung durch ein Patent vom 4. April 1840 bekannt gemacht, daß für jeden Propsteisprengel ein weltlicher und ein geistlicher Revident ernannt sei, die jährlich die Schulen revidiren und von dem Zustande derselben das Oberkirchenvorsteheramt in Kenntniß setzen, mit welchem diese Revidenten die Kreisschulbehörde bilden. Von dieser Behörde werden alle Angelegenheiten des Volksschulunterrichts geleitet. Die Oberschulbehörde besteht in Grundlage der Bauerverordnung von 1819 aus den vier Oberkirchenvorstehern und dem Generalsuperintendenten, und hält wenigstens einmal jährlich zur Zeit des Adelsconvents eine Sitzung. In jeder Gemeinde führt ein Gemeindebeamte die Aufsicht. Ohne specielle Erlaubniß

des Oberkirchenvorsteheramtes darf keine bestehende Schule aufgehoben werden; wo keine sind, müssen neue gegründet werden. Ebenso darf die Gutsverwaltung ohne Zustimmung des Kirchenvorstehers keine Schulmeister absetzen u. — Es sprachen sich nicht nur Einzelne (wie z. B. Baron Uexküll im Inlande 1836 Nr. 49, S. 502, und Baron Brünigk in L. F. B. IV., Hft. 1.) über die Nothwendigkeit einer gesteigerten zweckmäßigen Volksbildung (s. auch das Inland vom Jahre 1839 Nr. 24 u. ff., und die letzten Jahrgänge des Provinzialblattes) öffentlich aus, sondern es entstanden zu gleicher Zeit überall neue Schulen und Seminarien, so z. B. um nur eins zu nennen, in Jierau in Curland bei Libau ein Seminar und Schulen. Es haben sich ferner zur Förderung in Esthland mehrere Gutsbesitzer (von Grünewaldt zu Koik, von Stadelberg u.) vereinigt. Es ist von dem Gute Arrooküll die Hoslage Alexanderhoff abgetrennt, und ein Seminar errichtet worden, aus welchem bereits 6 Zöglinge entlassen wurden, um als Lehrer in Function zu treten. Das in Wolmar durch den Herrn Pastor Walter errichtete Schullehrerseminar ist zwar als solches auf Befehl des Herrn Ministers der Volksaufklärung geschlossen worden. Es besteht aber daselbst eine Parochialschule, welche sich vorzugsweise mit der Bildung von Volksschullehrern beschäftigt. In Groß-Effern in Curland (Baron Stieglitz) bestehen 3 größere und 6 kleinere Bauerschulen. Allen stehen tüchtige Männer vor. (Inland 1841 Nr. 28 u. Nr. 4, Sp. 50). In Fickel in Esthland sind mehrere Schulen in trefflich eingerichteten Schulgebäuden. Alle Schüler daselbst schreiben. In Erwahlen in Curland sind Schulen durch Herrn von Behr gegründet. In den schon bestehenden Schulen erwachte eine größere Thätigkeit durch das aufrichtige Bestreben der Eltern, ihren Kindern Schulbildung angedeihen zu lassen. Man kann gegenwärtig annehmen, daß in der Hälfte der Gemeinden der Provinzen alle Kinder lesen, in der andern Hälfte $\frac{3}{4}$. Wenn wir Erwachsene und Kinder zusammen rechnen, so lesen wohl $\frac{2}{3}$, und auf jedem Gute giebt es Mehrere, die auch schreiben. Es fehlt aber noch ganz und gar an landwirthschaftlichen Erziehungsanstalten für's Landvolk, wie z. B. v. Buddberg vorschlägt, z. B. (Nr. 113), da mancherlei Einrichtungen der neuern Wirthschaft, z. B. die Dreschmaschinen, die Schafzucht, der Wiesenbau durchaus einen speciellen Unterricht erheischen.

Nicht gering ist die Thätigkeit der Bibelgesellschaften zur Verbreitung der h. Schrift. In Lettland kommt auf 8 Individuen eine Bibel (Inland 1837 Nr. 48, Sp. 801). In großer Menge sind Tractate verbreitet. Der Herr Pastor Hennig in St. Petri hat allein in $1\frac{1}{2}$ Jahren 18^{38/39} 55000 Tractate ausgegeben. Es bestehen 3 lettische Zeitschriften, und der Dörpt-esthnische Kalender erhält allmählig einen mehr volksthümlichen Charakter. Indessen der eigentliche Unterricht im Ackerbau und in der landwirthschaftlichen Industrie fehlt noch, so wie z. B. in Finn-

land, wo sich seit 1836 ein Institut für Schafzucht und Ackerbau befindet. Es fehlen Schriften, die durch Belehrung und Anleitung zur besseren Wirthschaftsführung, in der Art wie die Abhandlung des Baron Briningk im esthnischen und lettischen livländischen Kalender für 1841, vortheilhaft auf das Volk einwirken. Jene das Volk allmählig durchdringende religiöse und Schulbildung hat der Wöllerei Gehalt gethan, welche vormals ganze Districte entnerte. Das sonst so gewöhnliche Eintauschen des Branntweins gegen Korn auf den Höfen hat aufgehört (z. B. durch das Verbot in Livland vom 24. August 1827, in Esthland vom 23. August 1837). Wenn die Landtagsbeschlüsse in Esthland vom Febr. 1842 Gesetzeskraft erhalten, so darf überhaupt kein Branntwein auf den Höfen verschänkt und kein Krug verpachtet, sondern nur auf den Zehnten gegeben werden. Die livländischen Prediger haben sich der Mäßigkeitsache mit warmem Eifer angenommen, und obwohl die Mäßigkeitsvereine als solche, in Folge des Verbots der Gouvernementsregierung vom Jahre 1839, in Livland nicht bestehen dürfen, so giebt es doch bereits ganze Kirchspiele, wie z. B. Salisburg und Marienburg, wo gar kein Branntwein mehr getrunken wird. In Esthland wird auf mehreren Gütern schon kein Branntwein mehr in den Krügen verschänkt, sondern nur Bier, z. B. in Selgimäggi und Serwakant, woselbst ein Krug in eine Schule verwandelt worden, in Kegel, Kunnna, Munnalas, Somik, Pierfahl, Tackser, Egmets, Birkas, Odenkatt &c.

Schriften gegen den Trunk, z. B. 4 esthnische, sind in mehreren tausend Exemplaren verbreitet worden. Es stimmen zwar nicht Alle für den Mäßigkeitsgeist; ein namhafter Gutsbesitzer hat z. B. seinen Schulmeister mit Confiskation seiner Ländereien bedroht, weil er das Branntweintrinken nachgelassen (s. Inland 1841 Nr. 12)!! Auch ist durch die Schrift: „Die Mäßigkeitsvereine in allen ihren Beziehungen,“ versucht worden, die Bestrebungen für diese wichtige Angelegenheit zu annulliren. Dennoch wurde diese Schrift gründlich widerlegt im Inlande, und die Sache nimmt ihren ruhigen Fortgang.

Unter diesen wohlthätigen Einflüssen kann sich der bisher so ganz unterdrückte Nationalcharakter des hiesigen Landmanns offener entfalten, und es wird jetzt interessanter und für den Besitzer wichtiger, ihn zu kennen. Schon im Jahre 1794 führt Friebe vom Grafen Ludwig August Mellin zu Kolzen (Nr. 106, S. 284) eine Bemerkung über die Esthen an, die hier erwähnt zu werden verdient: „Die Esthen des festen Landes im Rigischen Gouvernement im Vergleich zu ihren Brüdern im Nevalschen und auf Desel scheinen mir entartet, fast bis zum Thiere ausgeartet zu sein, aber die Nevalschen Esthen halte ich im Ganzen für ein ehrwürdiges Volk, das Muth und ein edles Selbstgefühl im Stillen in seiner Brust nährt und daher fähig ist, einst eine andere Rolle zu spielen.“ Dem esthnischen Bauer gab Hr. v. Sivers zu Gusefüll schon im

Jahre 1814 das Zeugniß (Nr. 40, S. 361), er sei sehr verständig, besonnen und gutmüthig, nichts weniger als unempfindlich für Verbesserungen, wenn man nur nicht mit der Thüre bei ihm ins Haus fällt und nur einigermaßen sein Zutrauen zu erlangen gewußt hat. Der Esihe zeichnet sich, sobald nur einmal der Entschluß zur Arbeit gefaßt ist, durch Ausdauer und Beharrlichkeit aus. Der dimittirte Herr Generalsuperintendent Knüpper sagt von den Esihen: „Die alte Kraft des Charakters ist noch nicht erloschen, ihr unerschütterlicher Muth, ihre Tapferkeit in Schlachten, ihre Verwegenheit charakterisirt sie“ (Inland 1838 S. 241). Es zeigt sich besonders auf den Inseln und in den Küstengegenden noch jetzt diese Verwegenheit, dieser Unternehmungsgeist. Dabei ist im Vergleich mit der frühern Zeit die Intelligenz gestiegen; jene Trägheit zum Denken, jene Gleichgültigkeit des Slaven ist durch die Veränderung der Verhältnisse meist gewichen. Denn indem der Bauer beim Eingehen eines Contracts mit dem Gutsherrn über seine eigene Stellung selbst zu bestimmen hat, führt ihn dieses zur Vorsicht, zum Nachdenken. Durch die allgemeinere, gleichmäßige, fortgesetzte Anstrengung der Bauern bei Bebauung der vergrößerten Felder, durch die häufige Umänderung der Verhältnisse und den Wechsel der Stellen hat allmählig die alte Hartnäckigkeit des Charakters weichen müssen. Es ist Gleichgültigkeit gegen das Alte, gegen die Sagen und Lieder der Voreltern, wie gegen die Gebräuche, selbst gegen die Tracht und gegen die althergebrachte Wirthschaftsmethode eingetreten. Die Energie und Körnigkeit des Charakters, welche einst die Eroberung so schwierig machte, hat sich mit der Sprache und den Sitten erhalten, zeigt sich aber oft nur als Eigensinn. Der religiöse Glaube des Esihen ist, einmal geweckt, ebenso unerschütterlich, als seine Zuverlässigkeit, sobald sie auf religiöser Bildung ruht, sich erprobt zeigt. Er ist wenig geneigt, durch gewagte Unternehmungen sein Glück zu machen, sondern zieht den langsamern, doch sichern Erwerb durch ausdauernde Arbeit vor. Seine Vorsicht läßt ihn nur sehr allmählig auf jede Neuerung eingehen; ein heller Verstand und eine scharfe Beobachtungsgabe setzen ihn aber in Stand, das Gute und Brauchbare richtig zu würdigen, und obwohl er langsam auffaßt, zeigt er sich doch sehr gelehrig. Dabei entwickelt der Esihe unter günstigen Verhältnissen keine geringe Körperkraft und viel mechanisches Talent. — Wenn aber dieses Volk unter ungünstigen Verhältnissen, gedrückt durch Armuth bei harter Behandlung und mangelhaftem Unterricht entartet, so zeigt es sich träge, gleichgültig, verdrossen, zur Völlerei geneigt und diebisch. Jedoch beschränkt sich der Esihe gewöhnlich nur auf das Stehlen von Kleinigkeiten, wagt höchst selten einen Einbruch, nie einen Raubmord.

Ungleich vermischter und mannichfaltiger nūancirt erscheint der Volkscharakter des Letten, denn seine größere Weichheit und Nachgiebigkeit machte ihn von jeher empfänglicher für äußere Ein-

flüsse, und leichter haben sich andere Nationen: Deutsche, Liven, Russen, selbst Zigeuner mit dem Stammvolke vermischt. Die Letten bilden einen Zweig des einst mächtigen litthauischen Stammes, indogermanischer Abkunft. Bei Illuxt wird ein mit Litthauisch sehr vermischtes Lettisch gesprochen. Die Wenteneeken bei Goldingen zeichnen sich durch eine eigenthümliche Aussprache des Lettischen aus. Die größere Regsamkeit seines Temperaments macht den Letten sehr empfänglich für lebhafte Gefühle, ohne daß diese jedoch ihn dauernd bewegen. Seine mannichfaltigen Talente und natürlichen Anlagen machen es daher bei jener Regsamkeit leicht, ihn zu unterweisen, jedoch gebricht es an Ausdauer, die begonnene Arbeit fortzusetzen. Er greift bei jeder Arbeit rasch zu, hält aber nicht so lange aus, als der Esthe. Dagegen ist er unternehmender, entwickelt ungleich mehr Handelstalente als der Esthe; da er sich überall leichter in die Verhältnisse zu schiden weiß, als jener, so leidet er auch weniger durch Veränderung derselben. Er beharrt daher, wenn seine Lage ärmlich ist, nicht so wie der Esthe in einem fortwährenden Unmuth, sondern genügsamer als jener, erhält er auch die ärmste Hütte ordentlich und reinlich, während die ärmeren esthnischen Bauern Wohnhaus und Nebengebäude rücksichtslos verfallen lassen und sich in Schmutz und Lumpen einer starren Gleichgültigkeit hingeben. Dagegen sind die Letten durch Vereinzelung ihrer Wohnsitze ungeselliger, abergläubischer als der Esthe, und noch weniger zu Neuerungen geneigt, bei gehemmter Entwicklung kleinlicher in ihren Einrichtungen, jämmerlicher in ihrem ganzen Wesen.

Betrachten wir nun die äußeren ökonomischen Verhältnisse, unter denen der Bauer gegenwärtig lebt, so finden wir sie nicht allein in den verschiedenen Theilen der Provinzen ungleich abweichender von einander als in früheren Zeiten, sondern es zeigen sich selbst auf benachbarten Gütern die größten Unterschiede. Im Durchschnitt ist besonders in Esthland und in den Hügelländern Livlands das dem Bauer zur Benutzung abgegebene Areal jetzt kleiner als früher, während die geforderten Leistungen oft um ein Bedeutendes erhöht und schwieriger ausführbar, nur selten verringert sind. Die dadurch nothwendig werdende Veränderung in der Benutzung des kleineren Areals ist erst im Beginnen, während die ebenso nöthige Veränderung in dem Ackergeräthe noch gar nicht Statt findet. Nur einzelne Bauern gelangen daher zum Wohlstande, während der größere Theil verarmt. Die Kräfte und Thätigkeit aller sind aber bedeutend gesteigert worden.

Die Größe der Bauerländereien läßt sich nach dem bisherigen Regulativ einigermaßen berechnen. So z. B. rechnet von Grünwaldt (L. J. N. Folge IV. 2. S. 54) bei der Dreifelderwirthschaft auf einen Haken Bauerland 48 Looststellen Ausfaat, 48 Stück Vieh, 90 Eopf. Heu und 2 Looststellen Weide per Kopf; Wiesen

nur zum Ertrag von drei Eaden. Für die Höfe 24 Looffstellen per Hafen, 300 Looffstellen Wald per Hafen, also

144	Looffstellen	Acker	} auf den Hafen Bauerland.
88	"	Wiese	
96	"	Weide	
300	"	Wald	} Hofsfeld per Hafen.
72	"	Acker	
44	"	Wiese	
48	"	Weide	

792 Looffstellen zusammen.

18 Looffstellen an Hofplätzen, Wegen u. d. d. giebt 810 Looffstellen zu 306 auf die □Werst, oder 2, 41 □Werst für jeden Hafen. Livland mit seinen 825 (792) □M. von denen nach Bienenstamm $\frac{1}{16}$ oder 51 □M. für Flüsse und Seen abgehen, könnte statt 7627 Hafen 14365 Hafen und fast die doppelte Einwohnerzahl haben. — Gegenwärtig berechnet Herr von Hagemeyer auf den Hafen 16 männliche arbeitsfähige Bewohner mit 16 Pferden und 28 Kühen, also zusammen 122,037 männliche Arbeiter, was ziemlich mit der gegenwärtigen Bevölkerung von 632,753 Bauern übereinstimmt. Von diesen Durchschnittsangaben weichen natürlich die einzelnen Bauerländereien schon, wie oben gezeigt, wegen der verschiedenen Bodengüte sehr ab. Wenn wir z. B. annehmen, daß der ganze Hafen nur aus Ackerland ersten Grades bestände, der zu $64\frac{2}{7}$ Groschen veranschlagt ist, so gäbe das nur 112 Looffstellen Areal auf den Hafen. Dagegen würden zu einem Hafen, der nur aus Heuschlag vierten Grades (zu $4\frac{1}{36}$ Groschen veranschlagt) bestände, 1800 Looffstellen gehören. — Doch betrachten wir, abgesehen von allen diesen möglichen Extremen, das wirkliche Areal eines Gutes von 8 Hafen, das so etwa in der Mitte Livlands liegt, wie es gegenwärtig in der That benutzt wird, so besteht dasselbe aus folgenden Bauerländereien:

a)	Gartenland	1. Grades	2 Looffstellen.		
	"	2.	31	16	Kap.
	"	3.	11	23	"
		Summa	45	14	"
b)	Ackerland	2. Grades	57 Looffstellen	27	Kap.
	"	3.	501	20	"
	"	4.	177	11	"
		Summa	737	8	"
c)	Buschland	3. Grades	488 Looffstellen	18	Kap.
	"	4.	1315	23	"
		Summa	1815	16	"

d) Heuschlag	1. Grades	30	Looffstellen.	
"	2.	169	"	10 Kap.
"	3.	555	"	13 "
"	4.	336	"	18 "
		Summa 1091	"	16 "

Die Gesamtsumme der Bauerländereien beträgt also 3679 Looffstellen 4 Kap.

Das Hofsaareal, d. h. sämmtliches Land, welches in die Hofenberechnung mit aufgenommen ist, wovon jedoch einiges, namentlich Krugsländereien wiederum für Geld oder Arbeitsleistung verpachtet worden, beträgt nach der frühern Bewirthschaftung:

Acker	493	Looffstellen.
Heuschlag	492	"
Ackerbare Buschländereien	747	"
Nur zum Waldbwuchs tauglich	613	"

Summa 2345 Looffstellen.

Mit den Bauerländereien zusammen also 6014 Looffst. 4 Kap. Gegenwärtig ist das Hofsaackerland um 70 Looffstellen vergrößert und die Buschländereien und Weide um eben so viel vermindert worden. Auch sind von dem Hofsaacker- und Buschlande circa 150 Looffstellen angebaut, kleinen Bauern und Krügern ausgegeben und zum Theil in Acker verwandelt. —

Sämmtliche Moräste, die etwa $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ des gesammten Areal's betragen möchten, sind in dieser Berechnung nicht aufgenommen, ebenso einige in den Bauerengrenzen liegende haidige, zur Bearbeitung untaugliche Flächen, welche jedoch von geringem Belange sind. — Auf den Bauerbuschländereien wird weder Bauholz noch Brennholz erzogen, mit Ausnahme von etwas Strauch. Es ist hier das Verhältniß der Hofsländer mit dem Walde zu den Bauerländereien wie 2 : 3, ohne Wald wie 1 : 2; das Verhältniß der benutzten Bodenfläche zum Morast wie 2 oder 3 : 1. Die Hofsaacker verhalten sich zu den Baueräckern wie 5 : 8, sind aber um $\frac{1}{5}$ vergrößert, so daß das Verhältniß jetzt 6 : 8 ist. Dennoch beträgt das ganze Ackerland nur den sechsten Theil der Bodenfläche.

Von der Größe der Bauerländer in Esthland giebt das als Minimum von der Creditcasse bestimmte Areal einen Begriff. In den neuesten „Grundsätzen der Taxation der Güter in Esthland in Bezug auf die Verhältnisse zur Creditcasse“ wird (§. 28) als Maximum der Frohne angenommen, daß der Pächter 1 Tonne Winterkorn Ausfaat im Mittelboden in jedem der drei Felber, und 8 Fuder à 30 Lpfd. Wiesenheu Mittelgattung haben müsse, um 1 Anspann- und 1 Fuhtag wöchentlich zu leisten, also der Halbhäfter 6 Tonnen Acker in jeder Lotte und 48 Fuder Heu. — Für jeden wöchentlichen Anspannstag für den Hof ist das Maximum eine Tonne Winterkorn Ausfaat. Auf jede Tonne Ausfaat rechnet man (§. 53) 10 Saden (à 10 Liespfund) Urro,

12 Saden Pajjo, 15 Saden Morastheu (2400 □ Faden an Bach-, Strand- oder Koppelheuschlag geben 10 Saden; Pajjo 8 S.; Soo 4 S.). — An Brennholz wird (§. 55) für den Hof 75 Faden einschittiges Brennholz und 5 Faden Strauch für jede Tonne Wintertorn Ausfaat als nothwendig angenommen. Auf den Kronsgütern sind 270 Dessätinen Ackerland in jeder Lotte der Hofsfelder, und Baueracker 763 Dessätinen. Stellen wir nun beispielsweise gegen das oben angeführte livländische Gut ein estländisches von $8\frac{1}{2}$ Haken, aus der Umgegend Revals, so enthält dieses:

Moos- und Graßmoräste	2,257,185	□ Faden.
Sandberge	28,870	=
Haide mit kleinen Tannen	1,940,700	=

Also nutzloses Land 4,216,755 □ Faden.

Tannenwald	101,420	□ Faden.
Desgleichen	624,799	=
Laubwald und Moräste	124,760	=
Viehweide	935,725	=
Weide desgleichen	61,620	=
Drensch	5,060	=
Desgleichen	34,090	=

Also unvollkommen benutztes Land 1,887,474 □ Faden.

Hofsäcker	232,340	□ Faden.
Baueräcker	304,476	=
Krugsäcker	8,878	=
Hofsgärten	5,900	=
Bauergärten	13,046	=
Hofsheuschläge	429,300	=
Bauerheuschläge	653,585	=
Bauertoppel	29,574	=

Also nutzbares Land 1,677,099 □ Faden.

Impedimente 144,000 =

Summa 7,781,328 □ Faden.

Die vollkommen benutzten Bauerländereien würden also betragen .

1,009,559.

Die vollkommen benutzten Hofsländereien

691,630.

Die Bauerländereien mit der großen Weide

1,945,284.

Die Hofsländereien mit der kleinen Weide, den Drensch, dem Walde

1,619,289.

Das Garten- und Ackerland nimmt kaum den

13. Theil des Ganzen

546,640

und den 7. Theil des benutzten Landes ein. Die Hofsländereien verhalten sich zu den Bauerländereien wie 16 : 19, die Hofsäcker zu den Baueräckern wie 2 : 3.

In Curland säet ein Ganzhäkner in der Gegend von Win-

dau in sein eigenes Feld etwa 10 Loof Roggen, 10 Loof Gerste (Sommergetreide); die Heuschläge wie auch die Felder sind nicht gemessen. Zwei verheirathete Knechte säen jeder 1½ Loof Roggen, 1½ Loof Gerste und haben jeder ein Stückchen Heuschlag; der Knechtsjunge säet 1 Loof Roggen, 1 Loof Gerste (s. Genaueres bei Pauder).

Die **Abgaben** lasten zum Theil auf den Bauerländereien, zum Theil auf der Person des Bauern. In Livland zahlt der Bauer Kopfsteuer per männliche Seele 335 Cop. (oder 330 Cop.), also per Haken von 42 männlichen Seelen 130 Rbl. 70 Cop. Dec.

Getränksteuer (die vom Gutsbesitzer gezahlt wird) zu 56 Cop. S. M. per männliche Revisionsseele	23	=	52	=	=
Für Priestergerechtigkeit und Schulmeister, zu veranschlagen auf	6	=	74	=	=
Schulstellung, Wegebau, Arbeiten bei den Kirchen-, Pastorats-, Schul- und Postirungsbauten	21	=	50	=	=
(Diese öffentlichen Frohndienste sind oft viel bedeutender, wenn man sie genau berechnet. So z. B. wurden auf einem kleineren Gute im Dörpt'schen per Haken 598 Tage geleistet, die nur zu 15 Cop. S. berechnet 89 Rbl. Silb. betragen.)					
Zur Besoldung der Gemeindebeamten zu 20/7 Cop. per Revisionsseele	1 Rbl.	20	Cop.	Silb.	
Armentare (wechselt)	2	=	52	=	=
Lieferung der Postirungsfourage	2	=	50	=	=
Salzsteuer (als indirecte Steuer) ungefähr 60 Cop. S. per Revisionsseele	25	=	20	=	=
Summa	120	=	52	=	=

Hiervon ziehen wir die Kopfsteuer, Getränksteuer und Salzsteuer ab

(die 204 Cop. per männliche Seele beträgt, also auf 3 bis 4 Personen in einer Familie 6 bis 8 Rbl. Silb. jährlich, bei einem Jahresunterhalte von 200 Rbl. S.) so erscheint uns die Besteuerung des Hakens nur gering, nämlich

Hierzu die Creditcassenschuld von 2700 per Haken, wovon 100 auf die Bauerländereien, welche der Berechnung wegen als vom Hoflande getrennt angesehen werden, à 4¼ Proc., giebt 73 Rbl. 80 Cop. Die Gesamtabgaben würden also betragen 108 Rbl. 26 Cop. S. M. — Die Verpflichtung zum Bau und zur Unterhaltung der Wege ist eine Reallast, welche auf den

Bauerländereien ruht. Namentlich sind die Poststraßen genau vermessen und tarirt, und der Bau nach Hakenzahl auf sämtliche Güter repartirt. Die Materialien hierzu müssen in Livland die angrenzenden Güter unentgeltlich, in Esthland gegen Entschädigung hergeben. Die Kirchenwege werden von den eingepfarrten Gütern jedes Kirchspiels gebessert. Wege- und Brückengeld wird von den Reisenden nicht gezahlt (Nr. 103, S. 99). Außer dieser Reallast haften auf den Bauergütern noch die Schüssstellung, die Verpflichtung zu Kirchen-, Pastorats- und Postirungsbauten und zur Anführung der Materialien, während diese selbst nebst den Geldbeiträgen von den Höfen gestellt werden. Endlich zahlen die Bauer- gesinde noch die Priester- und Küstergerechtigkeit. Diese Abgaben wurden hie und da in Gemeindelaften verwandelt.

Es sind also die Abgaben im Ganzen nicht bedeutend zu nennen, aber sie werden für den Bauer oft sehr drückend durch die Art, wie namentlich jene öffentlichen Frohnen ausgehoben und geleistet werden. Die Schüssstellung ist z. B. der Zeit nach ganz unbestimmt, gewöhnlich aber findet sie im Sommer zur Arbeitszeit Statt. Derjenige, den die Reihe trifft, muß dann mit seinem Pferde oft eine weite Reise von 40 bis 150, selbst 200 Werst machen, um an den Ort zu gelangen, wo das Pferd benutzt wird, so daß, wenn diese Nutzung nach dem höchsten Preise zu z. B. $\frac{1}{2}$ bis 1 Rbl. S. veranschlagt wird, der Aufwand an Zeit und Futter sich leicht auf 2 bis 3 Rbl. S. beläuft. Es zahlt z. B. ein Gutsbesitzer aus der Gegend von Oberpahlen willig 40 Cop. S. Lohn für den Tag, damit seine Bauern nicht zum Wegebau bei der Postirung Kennal am Peipus benutzt werden. Ebenso kostbar wird die Fourage wegen der Entfernung der Orte, wo sie in Natura abgeliefert werden soll. Der Kraftaufwand, den die Wegereparaturen verlangen, ist oft nur gering gegen die Zeit, welche der Bauer auf der Fahrt zu seinem Wegestücke zubringt. Die Anstellung von Chausseebauern würde sogleich diesen Uebelständen abhelfen, wenn man sich auch hierbei, wie in andern Fällen, zu Baar- Ausgaben statt der theuren Frohnleistungen verstehen könnte. Die Kopfsteuer, die an sich nicht bedeutend ist, wird da lästig, wo ein großer Theil der Gemeinde zahlungsunfähig ist, indem sodann auf die Zahlungsfähigen (ohnehin zahlen Individuen unter 14 und über 60 Jahr in Livland keine Abgaben) $2\frac{1}{2}$ bis 3 Rbl. S. für die männliche Seele, also bis 12 Rbl. S. auf die Familie kommen kann. — Die Getränkesteuer zahlt immer der Hof¹⁾. —

1) Die Kopfsteuer wird dadurch noch bedeutender, daß die Gemeinde auch für jedes nach der letzten Revision gestorbene und für jedes als Rekrut abgegebene Gemeindeglied der Krone an 1 Rbl. Silb. zahlen muß. Das weibliche Geschlecht wird bei der Angabe der Seelenzahl nicht mitgerechnet, zahlt auch keine Kopfsteuer; Individuen desselben, die sich nicht im Gouvernement aufhalten wollen, zahlen für einen Plakat-Paß jährlich 1 Rub. 45 Cop. S. —

In Esthland zahlt der Bauernstand an Kopf- und Getränkesteuer etwa 340 Rbl. R. = 97 Cop. Silb. per männliche Revisionsseele, 17 auf den Haken gerechnet also: 16 Rbl. 49 Cop. S.

Kasernen- und Refrutensteuer zu 10 Cop. S.

per männliche Seele 1 = 70 = =

Salzsteuer zu 60 Cop. S. 10 = 20 = =

Für das Kreisgericht, den Prediger, Schulmeister und Küster 4 = 98 = =

Fourage zu den Poststationen 1 = 19 = =

Öffentliche Frohnen zum Straßenbau zu Schüssen und für die Bearbeitung der Pastoratsländereien etwa 35 Tage zu 15 Cop. 5 = 25 = =

per Haken Summa 39 Rbl. 81 Cop. S.

Davon abziehen die Personensteuer 26 = 69 = =

bleibt der Haken Bauerland besteuert mit 13 Rbl. 12 Cop. S.

Dazu die Creditcassenschuld von 2000 Rbl., wovon auf die der Berechnung wegen vom Hofslände getrennten Bauerländereien 1200 Rbl. à 4½ p. C. 54 = — = =

im Ganzen 67 Rbl. 12 Cop. S.

(Die Personalsteuer beträgt per männliche Seele 175 Cop. S., also auf 4 männliche Individuen einer Familie 6 Rbl. 28 Cop.). —

Somit zeigt sich der Bauer in Esthland weniger besteuert als in Livland, und es werden nur im östlichen Theile die häufigen Schußstellungen lästig und störend für die Haushaltungen. Der härtere Boden erleichtert die Reparatur der Wege ganz ungemein, auch geht nur ein kleiner Theil der großen Petersburger Straße durch Esthland, während sie Livland nach seiner längsten Dimension durchschneidet. —

Diese Abgaben zahlt der Bauer bei der Gemeinde, zu welcher er angeschrieben ist (s. B. V. des Swod. Verordnungen über die Abgaben §. 128 und 135). Beim Uebergange von einer Gemeinde zu einer anderen kann der Gutsherr für die pünktliche Zahlung seiner Abgaben sich verbürgen (§. 127). Die ganze Gemeinde eines Gutes haftet solidarisch für die richtige Abgabebzahlung ihrer Glieder (§. 122, 126 und 132), der Gutsherr aber für die seines Pächters (§. 121.). In Livland und Curland wird eine Repartition der Abgaben von jedem Gemeinderichte und von den Ältesten bewerkstelligt. Minderjährige und alte Leute werden in die Repartition nicht aufgenommen (§. 114, 115 und 129). —

Die Getränkesteuer ist eine nach männlichen Revisionsseelen von den Gutsbesitzern zu zahlende Steuer, wofür der Branntweinsbrand und das Verkrügen des Branntweins den Gutsbesitzern freigegeben ist und nicht wie im übrigen Rußland verpachtet wird.

Die auf den Bauerländereien lastenden **Frohn**en sind gegenwärtig durch Uebereinkunft des pachtenden Bauerwirthen und des das Land verpachtenden Grundbesizers festgesetzt, können daher sehr verschieden sein. Da sich indessen die Größe des Gehorchs auf dem bei weitem größeren Theile der Güter nach den bisherigen Wackenbüchern (s. oben) und nach dem Herkommen richtete, so kann man die gegenwärtigen Leistungen zunächst nach jenen Festsetzungen beurtheilen und muß dann hinzunehmen, was sich im Gehorch durch die neuen Verhältnisse verändert. Wir berücksichtigen also zunächst die wirklich gegenwärtig auf einem Gute in Esthland bestehenden Frohnleistungen eines Viertlers, dessen Feldareal bereits angegeben wurde. Das Jahr ist hierbei in zwei Hälften getheilt: der Sommer beginnt mit St. George den 23. April (5. Mai) und dauert bis Michaelis den 29. Septbr. (11. Octbr.) — 23 Wochen; der Winter von Michaelis bis St. George dauert 29 Wochen; also 26 Wochen durchschnittlich auf jede Jahreszeit gerechnet, leistet der Viertler in Esthland im Sommer 185 Tage, und zwar:

Gewöhnl.	} Anspann	3 wöchentl.	$3 \times 26 = 78$	Tage	à 80 Cp.	= 62 Rbl.	40 Cp.
Gehorch							
		Fußt.	3	$3 \times 26 = 78$	= 50	= 39	= —
Zur Saat			2	= 50	= 1	= —	=
Mistfuhr	} Anspann		6	= 80	= 4	= 80	=
		Fußtage	6	= 50	= 3	= —	=
Kordentage zu Fuß (d. h. zur							
Hütung des Viehs)			3	= 50	= 1	= 50	=
Kleine Hofarbeit zu Fuß			6	= 50	= 3	= —	=
Zum Eggen Pferde (3 im Früh-							
jahre, 3 im Herbst)			6	= 30	= 1	= 80	=
Im Winter 161 Tage, nämlich:							
Anspann 3 wöchentl., also		$3 \times 26 = 78$	Tage	à 70 Cp.	= 54 R.	60 C.	
Branntweinstage (d. h. Hülfslei-							
stungen b. Branntweimbrennen)		8	= 40	= 3	= 20	=	
Kordentage (zur Wartung des Viehs)		12	= 40	= 4	= 80	=	
Kleine Hofarbeit zu Fuß		10	= 40	= 4	= —	=	
Bautage (3 i. Frühlinge, 3 i. Herbst)		6	= 40	= 2	= 40	=	
Fahrtage Anspann		3	= 70	= 2	= 10	=	
Woggendreschen Fußtage		20	= 50	= 10	= —	=	
Woggen- und Gersten-Zehnten (statt							
der Steuer in Natura		24	= 40	= 9	= 60	=	
<hr/>							
Zusammen	175 Fußtage und 171						
Anspanntage	= 364 Tage	217 R. 30 C.					
Außerdem hat er an Naturalienab-							
gaben (sogenannte Gerechtigkeit)							
zu zahlen							
						19	= 20

so daß die sämmtlichen Leistungen betragen 236 R. 50 C.

Mehr als Alles greift den Bauer das Verführen der Producte an, z. B. aus dem westlichen Esthland nach Narwa, aus dem südöstlichen Livland nach Riga, aus dem westlichen Curland eben dahin (namentlich im Winter 1840/41 bei dem hohen Schnee). Man will bemerkt haben, daß nach solchen bedeutenderen Anstrengungen des Anspannes während der Winterzeit, z. B. nach dem Anschleppen von Baunaterial, im folgenden Sommer Pferdekräften eintraten. —

Auf den Gütern in Livland, woselbst der wackebuchmäßige Gehorch geblieben ist, sind jetzt wenigstens die möglichen Leistungen des Arbeiters während des Tages genauer berechnet worden, als dieses im Ganzen in Esthland der Fall ist. In dieser Provinz dagegen werden die Leistungen mehr durch Aufsicht als durch Abrechnung regulirt. Daher wollen wir in Betreff Livlands auf dieses übliche, doch nicht gesetzliche Maß Rücksicht nehmen. Johnson giebt an (Nr. 108, S. 49) ¹⁾.

- 1) Zum Führen des Düngers auf's Feld, dessen Entfernung durchschnittlich zu $\frac{1}{2}$ Werst angenommen worden, gehören auf jede Loostelle, wenn diese mit 40 Fuder à 40 Lpfd. befahren wird und ein Mensch mit einem Pferde das Geschäft ausführt, 3 Tage Anspann.

1) Es ist zu bemerken, daß Johnson mehr Vorschläge macht, als das wirklich Bestehende schildert, denn im Dörptchen und Pernauschen Kreise, auch wohl in Lettland, wurde die in der Bauer-Verordnung von 1804 und dem Ergänzungsparagraphen von 1809 gesetzlich bestimmte Gehorchaberechnung üblich, daher 14 Fuder Mist für einen Tag bei der Mistfuhr berechnet wurden. In Lettland gaben einige Güter, die Neeschen hatten, für 80 Fuder auf einer Loostelle 6 Tage. Die ganze Gehorchaberechnung ist übrigens nur auf das Dreifeldersystem berechnet. Das Gesetz von 1804 und 1809 so wie der allgemeine Gebrauch macht keinen Unterschied nach den verschiedenen Bodenarten. Nach einer Verordnung der Einführungs-Commission der Bauer-Freiheit von 1827 sollen beim ersten oder Wende, Stoppelpfluge 1 Loostelle; beim zweiten, der Rührfurche, dem sogenannten Rorden, $\frac{1}{2}$ und beim dritten oder Saatpflügen $\frac{1}{2}$ Loostellen in einem Tage gepflügt werden. Das Eggen darf aber nur unter Aufsicht, mit Anrechnung der wirklich dabei verwandten Zeit, geschehen. — Es werden, sowohl wo mit der kurzstieligen Sense das Wintergetreide oder mit der langstieligen Sense das Sommergetreide geerntet wird, für Tage für's Abernten des Getreides von einer Loostelle berechnet. — Ueberhaupt waren, wo nicht ganz specielle und genau verzeichnete Abänderungen in den Contracten aufgenommen waren, was nur von wenigen Bauergemeinden geschehen, wenigstens vor dem Richter nur die gesetzlichen Bestimmungen allgemein gültig. Daher denn auch die gesetzliche Erneuerung dieser Bestimmungen, auf den Vorschlag des Adels — seit St. Georg 1842 ohne große Uebelstände wieder in Kraft getreten ist, da, wo etwa Abänderungen in Folge dessen eintreten mußten, meist nur ein mit Stillschweigen geduldetes Unrecht abgestellt wurde. — In Livland gab man gesetzlich für's Dreschen des Getreides einer Loostelle nicht drei Tage, sondern für vier Fuder drei Menschen, wobei aber nur das Dreschen in den Nächten gemeint war, und der Wirth für eine Nacht nur $\frac{1}{2}$ Tag wirklich hergab, und dann für $\frac{2}{3}$ Tage ihm ein Tag vergütet wurde, da 2 Nächte für einen Tag galten. — Ein Kornfuhrer soll gesetzlich von der Wagenachse gemessen 6 Fuß hoch und über den Leitern des Wagens 6 Fuß lang und 4 Fuß breit sein.

- 2) Zum Ausbreiten dieses Düngers auf dem Felde werden auf die Looffstelle 1 bis $1\frac{1}{2}$ Tage ohne Anspann gerechnet.
- 3) Zum dreimaligen Pflügen und Beeggen einer Looffstelle Mittelsboden müßten nach Johnson $4\frac{1}{2}$ Tage mit Anspann, enthält der Boden aber über 60 Proc. Thon, 5 Tage, und beim Boden, der über 60 Proc. Sand enthält, nur 4 Tage gerechnet werden. Bei Dorpat rechnet man beim ersten Pfluge 17 russische Faden im Quadrat = 289 □ Faden in einer Mahlzeit, also 867 □ Faden täglich. Beim zweiten Pfluge 19 Faden im Quadrat = 361 □ Faden in der Mahlzeit und 1083 □ Faden täglich. Beim dritten Pfluge 21 Faden im Quadrat = 441 □ Faden in der Mahlzeit und 1323 □ Faden täglich, bis zum 23. August 3 Stück, nachher nur 2 täglich. Für Kleefelder rechnet man die Hälfte des Gesezlichen. — Was 2 Pferde täglich pflügen, muß dann ein Pferd eggen. — Es ist von tüchtigen Landwirthen gezeigt worden, daß man mit wohlgenährten Hofsknechten und guten, starken Pferden gerade das Doppelte des Angegebenen leisten kann. Nach dem esthländischen Bauerreglement v. J. 1804 §. 40. werden auf den ersten Pflug 289 □ F., auf den zweiten Pflug 361 □ F., auf den dritten 441 □ F. gerechnet.

Johnson giebt weiter an (immer nur als üblich, nicht als gesetzlich):

- 4) Zum Besäen der Fläche mit Getreide wird ein Mensch täglich auf 9 bis 12 Looffstellen gerechnet.
- 5) Zum Abmähen des Wintergetreides werden, wenn die Arbeit mit Sensen bewerkstelligt wird, auf die Looffstelle $1\frac{1}{2}$ Tage, für's Sommergetreide 1 Tag ohne Anspann genommen. Die Mäher müssen das Getreide zugleich auf dem Felde in kleine Haufen legen. Zum Abführen des Getreides vom Felde, zum Einlegen desselben in die Scheune, oder zum Zusammenstellen in Ruijen (Feimen) und zum Reinharken der Stelle, wo das Getreide gestanden, werden zusammen und durchschnittlich 1 Tag mit und $\frac{1}{2}$ Tag ohne Anspann auf die Looffstelle gerechnet. Soll die Ernte aber mit der Sichel geschehen, so rechnet man 4 Tage ohne Anspann für diese ganze Arbeit auf die Looffstelle. — Bei Dorpat rechnet man 161 □ Faden auf die Mahlzeit. Was 2 gemäht haben, nimmt Einer auf. — Beim Roggenschnitt werden 8 Tage auf 3200 □ Faden oder 4 Looffstellen, beim Gerstenschnitt 16 Tage, beim Hafer 12 Tage gerechnet.
- 6) Zum Mähen, Trocknen und Zusammenlegen des Heues in Ruijen, oder, wenn die Entfernung von der Scheune nicht eine Werst übersteigt, zum Einführen in die Scheune, werden nach dem verschiedenen Bestande des Heues 2 bis $2\frac{1}{2}$ Tage ohne Anspann auf die Looffstelle gerechnet. Nach dem esthländischen Reglement §. 41. können auf die Hülfsarbeiter

und die Arbeiter zusammen auf Jeden in jeder Mahlzeit ein Stück von 289 bis 441 □ Faden gerechnet werden.

- 7) Es wird angenommen, daß circa 8 zusammengeschürte Cubikfuder (à 6 Fuß) Getreide von der Loostelle geerntet werden. Beim Dreschen wird, wenn keine Maschine oder Dreschwalzen vorhanden sind, $1\frac{1}{2}$ solcher Fuder täglich auf einen Menschen gerechnet. Dieser Drescher muß zugleich das Stroh davon in die nahegelegene Scheune schaffen und eben so viel anderes Getreide in der Riege zum Trocknen aufstecken. Auch hier sind große Verschiedenheiten, indem z. B. im Oppelahn'schen 3 Tage auf die Loostelle für's Dreschen berechnet werden, gleichviel ob wenig oder viel geerntet wurde (nicht gesetzlich).
- 8) Zum Reinigen und Windigen des Getreides wird das Getreide von 12 Cubikfuder (à 6 Fuß) auf einen Menschen täglich gerechnet (nicht gesetzlich).
- 9) Zum Hüten, Pflegen und Melken des Viehes wird 1 Magd auf 15 Stück großes Vieh gerechnet; diese Magd hat zugleich die zur Milchwirtschaft nöthigen Geschirre zu reinigen und beim Hüten während des Sommers wöchentlich einen groben Mannsstrumpf zu stricken (ebensfalls nur angenommen bei freier Uebereinkunft). —
- 10) Zum Verführen der Producte nach den etwaigen Verkaufsorten u. rechnet man durchschnittlich für's ganze Jahr 6 Tage mit Anspann auf die Loostelle des einen Feldes, für den Sommerantheil also nur 3 Anspanntage. Es ist bei diesem Verführen der Producte noch festgesetzt, daß jede einspännige Fuhre 40 Pfd. Hin- und 20 Pfd. Rückfahrt zu führen (s. auch das esthländische Reglement v. J. 1803 §. 42) und auf dem Hinwege 35 Werst, auf dem Rückwege aber 40 Werst täglich, — ohne Rückfracht jedoch 70 Werst (?? nach dem esthländischen Reglement nur 45 Werst) täglich zurückzulegen hat. Ueberdies werden in Livland auf 200 Werst zwei Nebentage vergütet.

Es hant im Winter ein Bauer täglich 2 Faden Brennholz oder 1 Faden Langholz. In Livland wird für einen Faden einscheitiges Holz, 7 Werst weit anzuführen, ein Pferdetag gerechnet.

Was die Tagesarbeiten oder Pensä in Desel betrifft, so ist das hier allgemeine Grundmaß eine Stange von 6 schwedischen Ellen, nicht vollen 2 Faden oder $11\frac{1}{2}$ rheinl. Fuß. Beim ersten (Brach-) Pfluge pflügt der Bauer für einen Tag und an einem Tage eine revisorische Loostelle von 15 □ Stangen auf leichtem und 14 auf schwerem Lehm Boden. Auf beiden Bodenarten leistet er beim 2. Pfluge 16 □ Stangen, und beim 3. 17. Dabei bleibt's, d. h. immer nur 17, oder man läßt die Saat hoopkaupa (gemeinschaftlich) einpflügen vom Mittmorgen bis Sonnenuntergang. Da leistet er denn auch nicht mehr als 17 □ Stangen, aber die eine Frühmahlzeit zu Fuß gewinnt der Hof, wenn er bei der ober-

flächlicheren, gemeinschaftlichen Arbeit nicht verliert. Als Tagespensum mäht Einer ein Stück Buschland von 18 □ Stangen, baumloses Wiesenland 17 □ Stangen und nimmt $1\frac{1}{2}$ solcher Mähstücke Heu auf. Ein recht fleißiger Arbeiter (der für Geld mäht, 40 Cop. das Stück) leistet $1\frac{1}{2}$ Mähstücke und beim Aufnehmen 2. — Ein Tagespensum beim Roggenschnitt ist 11 □ St. und beim Gerstenschnitt $9\frac{1}{2}$, Hafer wird wie Roggen berechnet. Diese Schnittpensa sind größer, als ein Arbeiter leisten kann, darum müssen mehrere dran, und 3 Schnitter mit einem ährenlesenden Kinde leisten nur 2 Stücke täglich. Privatgüter haben daher nur 10 und 9 □ Stangen angenommen.

Wenn nun nach Obigem der esthländische Haken im Ganzen viermal 175 Fuß- und 171 Anspannstage, also 700 Fußtage und 684 Anspannstage zu leisten hat, so leistet dagegen ein livländischer Haken (Johnson S. 63):

im Sommer	408	Tage	mit,	und	636	Tage	ohne	Anspann,
im Winter	456	"	"	"	144	"	"	"

Summa 864 Anspann- und 780 Fußtage,
und es kommt nur auf die Art der Benutzung dieser Tage an. —

Nominell ist der esthländische Haken $\frac{3}{4}$ eines livländischen, in der That aber nach der Größe der Bauerleistungen und der Aussaat des Hofes (im Verhältniß von 1384: 1644) $\frac{4}{5}$. Der Unterschied besteht darin, daß in Esthland die Heuschläge und Gärten, aber auch der Hülfsgehorch, den wir oben angaben, nicht veranschlagt sind, während zu gleicher Zeit die Frohne im Ganzen regelmäßiger wöchentlich erhoben wird und sich nicht wie in Livland zu Zeiten allzusehr häuft und dadurch dem Fröhner beschwerlich und seiner eigenen Wirthschaft störend wird. —

Auf den Privatgütern in Desel hat der Bauernwirth gar keine Abgaben zu leisten, da sie alle in dem sehr starken Gehorch verrechnet sind. Auf den Kronsgütern übersteigt die Geldabgabe bei den Viertlern wohl selten 20 Rbl. Bro. jährlich, und die Kornabgaben an die Höfe der Kronsgüter dürften auch eben so viel zu stehen kommen. Dafür säet er 5 bis 6 Loof (livl.) Roggen, ebensoviel Gerste, 2 Loof Hafer, 5 bis 6 Loof Kartoffeln aus und leistet im Laufe des ganzen Jahres nur 78 Anspann- und 22 Fußtage zur Heu- und Schnittzeit (4 Fußtage machen 3 Anspannstage). Die Privatbauern in Desel leisten im Durchschnitte das Doppelte. —

In Curland bearbeitet der Ganghäkner dem Hofe 6 Loofstellen Winter- und 6 Loofstellen Sommerkorn; ferner, wie in Livland, ein Stück Heuschlag (Reesche); muß außerdem zur Arbeit dem Hofe wöchentlich einen Arbeiter mit 2 Pferden und eine Magd stellen, und alle 2 Wochen einen Fußgänger; muß zum Dreschen einen Jungen schicken, in jeder Woche für drei Nächte; muß das Hofgetreide zur Stadt, das Holz und die Baumaterialien zum Hofe schaffen, in manchen Gegenden freilich ohne daß man sich

um die Zahl der Tage bekümmert. Die Abgaben des Ganzhäfners an den Hof belaufen sich auf 9 Loof Roggen = Getreide, 3 Rubel Silbergeld, 1½ Pfd. Honig, Hühner, 1 Schaf, 1 Gans, Flachs, Hanf, Hopfen. — Die folgende, Pauker's Rechenbuche (Nr. 107 Seite 108 und 109) entnommene, Berechnung eines livländischen Wackenbuches giebt im Vergleich mit dem Vorhergehenden und dem Folgenden einen deutlichen Begriff von den bisher bestandenem Frohnleistungen:

Das Gefinde hat an Ländereien:

		Groschen
36 Tonnstellen Brustacker v. 3. Grad zu 60	Groschen	— 2160
34 Tonnstellen Buschland v. 4. Grad zu 15	"	— 510
2½ Tonnstellen Garten v. 1. Grad zu 90	"	— 225
33⅓ Tonnstellen Wiese v. 2. Grad zu 11¼	"	— 375
<hr/> Summa		3270

Das Gefinde leistet dafür:

A. An ordinärem Gehorch:

	Groschen
Das ganze Jahr hindurch, also, wegen Ausschluß der Feiertage, 48 Wochen, die Woche zu 5 Tagen einen Spanntag, also 240 Spanntage, wodurch 53½ Looffstellen dreimal gepflügt und beeggt werden.	960
In 21 Wochen, von Georgii bis Michaelis, zu 5 Tagen die Woche, einen Handtag, also 105 Handtage	315
Ord. Gehorch	1275

B. An Hülfsgehorch:

	Groschen
Um 198 Fuder Dünger auf 2½ Looffstellen zu führen und auszubreiten, 14 Spanntage und 14 Handtage	98
Um 14 Looffstellen Wiese zu mähen, 14 Handtage	42
Um auf 14 Looffstellen das Heu aufzunehmen, 7 Handtage	21
Um die Körnernte auf 10 Looffstellen zu machen, 40 Handtage	120
Zum Flachsraufen 5 Handtage	15
Zum Flachsbrechen 5 Handtage	15
Das von 7 Looffstellen geerntete Korn, 56 Schiffspfd., zu dreschen, 42 Nächte oder 21 Handtage..	63
Die Korden im ganzen Jahre, 42 Handtage	126
6 Pfd. Flachs zu spinnen, 36 Handtage	108
Die Hülfe beim Branntweinsbrand das ganze Jahr, 42 Handtage.	126
6 Balken anzuführen, 12 Spanntage	48
Anfuhr von Steinen, 8 Spanntage	32
Fünf Führen nach Riga, 35 Spanntage	140
<hr/>	
Hülfsgehorch	954

C. Naturalabgaben:

	Groschen
6 Loof Roggen.	270
6 " Gerste	270
6 " Hafer	135
2 " Fuder oder 3 Schiffspfund Heu	45
1 Schaf	45
1 einseitiger Faden Brennholz	45
1 Pud geschwungenen Flachs.	60
1 " gehechelten Flachs	120
1 " Hanf	45
1 Schock oder 60 Eier	5

Naturalabgaben 1040

Summa aller Leistungen 3169

Zur leichtern Uebersicht des Gehorchs, der in Livland überhaupt, in Curland aber nur auf den Kronsgütern erhoben wird, mag hier die von Johnson (Nr. 103, S. 53) gegebene Zusammenstellung Platz finden.

Man rechnet in Livland und auf den Kronsgütern in Curland für eine Looffstelle Acker- und Gartenland von der ersten Classe, die der Bauer zur Benutzung hat, jährlich $16\frac{1}{14}$ Tag mit Anspann, für die Looffstelle 2ter Classe. $13\frac{11}{28}$ " " " für die Looffstelle 3ter Classe. $10\frac{10}{14}$ " " " für die Looffstelle 4ter Classe. $8\frac{1}{56}$ " " "

Für die Heuschläge gilt mit Berücksichtigung des "größern" oder geringern Kraftaufwandes:

Wenn der Ertrag von einer Leostelle ist, (ein Fuder à 30 Pfnd.) auf eine Weist,														
$\frac{1}{8}$ Fud.	$\frac{1}{4}$ Fud.	$\frac{1}{2}$ Fud.	$\frac{3}{4}$ Fud.	1 Fud.	$1\frac{1}{4}$ Fud.	$1\frac{1}{2}$ Fud.	$1\frac{3}{4}$ Fud.	2 Fud.	$2\frac{1}{4}$ Fud.	$2\frac{1}{2}$ Fud.	$2\frac{3}{4}$ Fud.	3 Fud.	$3\frac{1}{4}$ Fud.	$3\frac{1}{2}$ Fud.
$\frac{1}{8}$ Fud.	$\frac{1}{4}$ Fud.	$\frac{1}{2}$ Fud.	$\frac{3}{4}$ Fud.	1 Fud.	$1\frac{1}{4}$ Fud.	$1\frac{1}{2}$ Fud.	$1\frac{3}{4}$ Fud.	2 Fud.	$2\frac{1}{4}$ Fud.	$2\frac{1}{2}$ Fud.	$2\frac{3}{4}$ Fud.	3 Fud.	$3\frac{1}{4}$ Fud.	$3\frac{1}{2}$ Fud.
so wird in Tagen mit Anspann dafür gerechnet:														
1. Klasse	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	2	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	3	$3\frac{1}{4}$
2. "	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$
3. "	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$
4. "	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$

Von diesen Tagen werden circa $\frac{8}{13}$ im Sommer (vom 23. April bis zum 29. Septbr.) und $\frac{5}{13}$ im Winter (vom 29. Septbr. bis zum 23. April) geleistet. Im Sommer aber werden die Tage dergestalt ungefähr zur Hälfte mit, zur Hälfte ohne Anspann geleistet, daß 3 Tage mit Anspann 4 Tagen ohne Anspann gleichgerechnet werden. Im Winter wird auf dieselbe Weise ungefähr nur $\frac{1}{5}$ ohne Anspann geleistet.

Dieses Verhältniß des Bodenwerthes zur Arbeit wird in Livland nach Anleitung der Bauerverordnung vom Jahre 1804 und der Ergänzungsparagraphen dieser Verordnung von 1809 in der

dieselbst zum Ausgleichungsmaßstab bestimmten imaginären Münze folgendermaßen berechnet:

die Looffstelle Acker	1ster Classe	zu	64 ² / ₇	Groschen
"	—	2ter	—	53 ⁴ / ₇ —
"	—	3ter	—	42 ⁶ / ₇ —
"	—	4ter	—	32 ¹ / ₇ —

Die sogenannten Buschländereien sind zu einem Drittheil des Ackerwerths veranschlagt, jedoch mit der Bestimmung, daß $\frac{1}{24}$ der ganzen Fläche jährlich in die Benutzung gezogen und dreimal hintereinander mit Getreide bebaut werden kann. Somit wäre $\frac{1}{8}$ in der jährlichen Benutzung und mit dem Drittheil des Ackerwerths veranschlagt, was z. B. für die erste Classe, wenn man von dem Ackerwerthe $\frac{1}{3}$ für die unbenutzte Brache der Dreifelderwirthschaft abzieht, — auf die Looffstelle 1 Thlr. 24²/₇ Groschen ausmacht. Wenn man indessen erwägt, daß nur die Düngerersparung das Buschland höher stellt, und dagegen, wenn Kütts oder Rödung gemacht wird, der Arbeitsaufwand viel größer ist als beim wirklichen Acker, so könnte jenes Verhältniß der Buschlandtare zu der des wirklichen Ackers nicht richtig sein. Für die Ackerteiche in Curland ist auf den Kronsgütern die Tare zu dem halben Werthe des wirklichen Ackers angenommen. Da aber letzterer in der gewöhnlichen Dreifelderwirthschaft bloß mit $\frac{2}{3}$ der Fläche in der jährlichen Benutzung steht, von den Ackerteichen hingegen — da sie eben so lange unter Wasser als unter Getreide sind — nur die Hälfte, so verhält sich der Werth der Teiche zu dem des Ackers wie 3:4. — Die Ersparung des Düngers bei den Teichen dürfte sich im Werthe der Unterhaltung der Schleusen und Gräben derselben gleichstellen, vielleicht gar sie übersteigen.

Wiesen indessen, die (nach Maßgabe der in der Johnson'schen Schrift angeführten Pflanzen) zur ersten Classe (oder zum ersten Grade) gerechnet werden, existiren in Livland nicht, sondern man kann annehmen, daß der livländische erste Grad um ein sehr Geringes besser ist, als die (von Johnson) beschriebene zweite Classe. Es wäre daher die Tare der Classen, in jener imaginären Münze ausgedrückt, folgende:

1 Looffstelle	1. Classe	bei einem Extrage von	1 Fud.	à	30 Lpfd.	=	14 Grosch.
1	2.	"	"	"	1	"	30 = 11 ² / ₃
1	3.	"	"	"	1	"	30 = 9 ¹ / ₃
1	4.	"	"	"	1	"	30 = 7

Nach diesem Verhältnisse ist die obige Tabelle auf Arbeitstage und auch die folgende in Groschen, und zwar die letztere ebenfalls mit Berücksichtigung des verschiedenen Arbeitsaufwandes bewerkstelligt.

	Unter- normale.		Normale														U e b e r n o r m a l e.													
	Erträge von der Loostelle,														betrugen in Groschen.															
	$\frac{1}{8}$ Fud. Fud.	$\frac{1}{4}$ Fud. Fud.	$\frac{1}{2}$ Fud. Fud.	$\frac{3}{4}$ Fud. Fud.	1 Fud. Fud.	$1\frac{1}{4}$ Fud. Fud.	$1\frac{1}{2}$ Fud. Fud.	$1\frac{3}{4}$ Fud. Fud.	2 Fud. Fud.	$2\frac{1}{4}$ Fud. Fud.	$2\frac{1}{2}$ Fud. Fud.	$2\frac{3}{4}$ Fud. Fud.	3 Fud. Fud.	$3\frac{1}{4}$ Fud. Fud.	$3\frac{1}{2}$ Fud. Fud.	u. f.														
	betrugen in Groschen.																													
1. Classe	$\frac{1}{2}$	$2\frac{5}{8}$	7	$10\frac{1}{2}$	14	$18\frac{1}{2}$	23	$27\frac{1}{2}$	32	$36\frac{1}{2}$	41	$45\frac{1}{2}$	50	$54\frac{1}{2}$	59	u.														
2. "	—	$2\frac{1}{4}$	$5\frac{3}{4}$	$8\frac{3}{4}$	$11\frac{3}{4}$	$15\frac{7}{8}$	$19\frac{1}{2}$	$23\frac{1}{2}$	$27\frac{1}{2}$	$31\frac{1}{2}$	$35\frac{1}{2}$	$39\frac{1}{2}$	43	$46\frac{1}{2}$	$50\frac{3}{4}$	f.														
3. "	—	$1\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	7	$9\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{2}$	16	$19\frac{1}{2}$	$22\frac{3}{4}$	26	$29\frac{1}{2}$	$32\frac{3}{4}$	36	$39\frac{1}{2}$	$42\frac{3}{4}$	w.														
4. "	—	$1\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{4}$	7	$9\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{2}$	$15\frac{1}{4}$	18	$20\frac{3}{4}$	$23\frac{1}{2}$	$26\frac{1}{4}$	29	$31\frac{3}{4}$	$34\frac{1}{2}$	w.														

Da in Livland für Abernten einer Loostelle Wiese von $\frac{1}{3}$ bis 1 Fuder, also im Durchschnitt von $\frac{2}{3}$ Fuder Ertrag 2 Tage ohne Anspann gerechnet werden, so hat Johnson bei den unter- und übernormalen Erträgen die Gewinnung eines Fuders Heu zu 8 Gr. in dieser Tabelle berechnet.

Für die Weidesflächen, die in einem gehörigen Verhältnisse vorhanden sein müssen, wird bei dieser Norm Nichts gerechnet." — So weit Johnson.

Außer dem Gehorch ist das Gesinde-Inventar oder die bewegliche Habe des Bauern zu berücksichtigen, wozu namentlich

das Vieh gehört. In Esthland, und meist auch in Curland, wird eine bestimmte Menge Vieh als Gesinde-Inventar betrachtet; nur was überdies vorhanden, kann der Bauer als sein Eigenthum ansehen und wird vererbt; in Livland dagegen haben die Gesinde meist kein Inventar, sondern das von dem Wirth besessene Vieh wird nach seinem Tode unter die Erben vertheilt; daher ist in Livland der Bauer in einigen Gegenden zwar reicher und vermehrt sein Vermögen durch Schonung des Viehes, in andern Districten wiederum sehr arm. In Esthland dagegen führt das bestehende Gesinde-Inventar dahin, daß der Bauer es, als ihm nicht gehörig, auch nicht besonders schont. Deshalb kommt er bei dem ohnehin hohen Gehorch und geringen Feldareal nicht nur nicht zur Erwerbung eines Vermögens, sondern steckt gewöhnlich noch bei der Gemeinde (dem Magazine) oder beim Gutsbesitzer in Schulden.

Der livländische Bauer, dem es leicht wird, mit seinem Vieh die Schulden zu bezahlen, kann daher leichter von der Freizügigkeit Gebrauch machen, und thut dies in der That öfter, während der esthländische häufiger zurückgehalten wird, und ebenso in Curland der Stellenwechsel nicht so häufig ist.

Es liegt uns nun daran, zu untersuchen, wie unter den oben geschilderten ökonomischen Verhältnissen die Freizügigkeit der Bauern von den Besitzern benutzt wurde, und welchen Einfluß dieser Zustand anderseits auf den Bauernstand selbst ausübte.

In Esthland wurde, wie schon gesagt, das alte Frohnverhältniß fast überall beibehalten, im Pernau'schen und Jellin'schen gleichfalls. Besitzer und Fröhner machten meist stillschweigend auf das Wackebuch hin den Contract nur auf ein Jahr, so daß also sowohl der eine als der andere Theil in jedem Jahre den Contract nach vorhergegangener halbjährlicher Kündigung (zu Michaelis) aufheben und der Bauer zu St. George fortziehen oder vertrieben werden konnte.

Die bisherigen Angaben werden den Leser einigermaßen in Stand gesetzt haben, die bestehenden Frohnverhältnisse zu beurtheilen. Der nur nebenher berührte gegenwärtige Ertrag der Güter kommt weiter unten ausführlicher zur Sprache. Da dieser Ertrag sich im Ganzen nur unbedeutend vermehrt, der Wohlstand der Bauern indessen sich in vielen Gegenden bedeutend vermindert hat, so fragt sich's, ob dieses langsame und ungleiche Fortschreiten der Landwirthschaft dem Bestehen der Frohnverhältnisse zuzuschreiben sei? Obwohl geneigt, bei jedem Gegenstande die verschiedenen darüber bestehenden und ausgesprochenen Ansichten zusammenzustellen, ist es dem Verfasser dennoch nicht gelungen, gegenwärtig etwas irgend Haltbares für die Beibehaltung der Frohne zu ermitteln. Es erklären sich nur Diejenigen entschieden für die Frohnverhältnisse, denen entweder eine genaue Kenntniß ihrer Folgen abgeht, oder die nicht im Stande sind, sich von den Vorurtheilen früherer Zeiten loszureißen. Die gebildeteren inländischen Land-

wirthe dagegen stimmen unbedingt darin überein, daß „die Frohne für ein hergebrachtes Uebel anzusehen sei, welches nur für den Augenblick als nothwendig erscheint, und das, wenn wir fortschreiten wollen, aufhören muß.“ Der Herr Landrath Baron Brüningk machte daher schon in den landwirthschaftlichen Mittheilungen von 1830 (S. 46) auf die folgenden Worte Burger's aufmerksam. Ebenso später in den L. J. (IV. 1. S. 51): „Da der Fröhner nur durch Gewalt zur Leistung der Arbeit bewogen werden kann und nicht das mindeste Interesse hat, dieselbe gut und schnell zu vollführen, so muß die Production aller bloß durch Fröhner bewirthschafteter Güter die geringste und schlechteste sein. Weil die Arbeit aber, so schlecht sie immer ist, doch unverhältnißmäßig gering im Geldwerthe angeschlagen ist, so geben solche Güter immer noch einen großen reinen Ertrag. Die Frohne ist die Ursache, daß der Ertrag des Ackerlandes in einem so großen Theile von Europa so gering ist. Das Gut des Herrn wird auf die elendeste Art bearbeitet, und eben so schlecht in den Nebentagen die Acker des Bauern. Der rohe Uebermuth von der einen, das Elend und die Stupidität und Indolenz auf der andern Seite rühren größtentheils nur von diesen Verhältnissen her“ (s. Burger's Lehrbuch der Landwirthschaft Thl. 2, S. 323). Wir brauchen nur die Grenzen dieser Provinzen zu überschreiten, um die Bestätigung für jene Ansicht in der allgemeinen Wohlhabenheit der preussischen Besitzer und Ackerbauer, so wie in dem Zustande der Bauern Finnlands, zu erhalten. Daß es nicht auf den Reichthum des Bodens, sondern wesentlich auf die Verhältnisse der arbeitenden Classe ankommt, um ein Land reich oder arm zu machen, beweist Ungarn. Im Banat Ungarns, wo das Korn 32fach trägt und man den Dünger verbrennt, liegen große Strecken Landes wüste, und der Bauer darbt, während in dem kalten Finnland der Bauer, auf nackten Felsen lebend, jedes Stückchen Land zwischen seinen Seen und Gesteinen benutzt und zum Wohlstande gelangt. Es bedarf aber nicht einmal eines Blickes über die Grenze, sondern nur eines Vergleiches der hieselbst bestehenden Verhältnisse unter einander. Baron Brüningk beweist z. B., wie theuer die Frohne dem Gutsherrn zu stehen komme (L. J. N. F. Bd. IV, Heft 1, S. 49), durch Vergleich der Bauerländereien mit den Hofsländereien auf drei Gütern. Das Gut A. hat an Bauerländereien: Garten 40 Looffstellen, Acker 1088, Buschland 911, zusammen 2039 Looffstellen, Wiesen 1003. — Dagegen Hofsländer: 300 Looffstellen Acker und 258 Wiesen, also betragen die Bauerländereien das 7fache, die Wiesen das 4fache der des Hofes. Auf dem Gute B. beträgt das Ackerland des Bauern das $4\frac{1}{2}$ fache, die Wiesen das 4fache; auf dem Gute C. das $3\frac{1}{2}$ fache und 3fache. Dennoch werden die Bauern bei diesen Verhältnissen ebenso wenig reich, als auf den andern Gütern mit verhältnißmäßig kleineren Bauerländereien.

Die bisherige höchst mangelhafte Benutzung der Frohne bei der Landwirthschaft in Esthland stellt sich aus D. v. Grünewaldt's Berechnungen heraus, indem (Nr. 35, S. 13), wie oben angegeben, die Frohnen auf einem Gute in Geldwerth 14085 Rbl. Bco. die Einnahmen von den Feldern früher nur 8640 Rbl. betrugen. Da aber bei einer Verpachtung von Viertlersgefinde nur 40 Tonnen Korn gezahlt werden konnten, so schloß D. v. Grünewaldt hieraus, daß der Bauer in Frohnen die höchste Pacht für sein Grundstück zu zahlen im Stande sei. Nimmt man hinzu, daß die Frohnen durch die neuere Landwirthschaft einen höhern Werth erhalten hatten (S. 17), so ist es begreiflich, daß sich D. v. Grünewaldt (S. 23) dadurch damals veranlaßt fand, sogar nur in den Frohnen die Sicherheit der neuen Wirthschaft zu sehen. Dieses Wort, daß der Bauer die höchste Pacht durch die Frohne zu zahlen im Stande sei, wurde seit der Zeit oft wiederholt. Doch neun Jahre später (im Jahre 1841) vernahmen wir von demselben geistreichen und rastlos thätigen Landwirth, nach genauerer Kenntniß der preussischen wie der hiesigen Landwirthschaft, folgendes merkwürdige Wort: „Ich muß entschieden meine conservative Gesinnung dahin aussprechen, daß ich in der Aufhebung einer gesetzmäßigen Gutsgehörigkeit der Bauern keineswegs unbedingt denjenigen Fortschritt der menschlichen Gesellschaft erkennen mag, den die Liberalität unseres Jahrhunderts darin finden will u. s. w. Allein trotz dieser meiner Ansicht muß ich doch zugeben, daß wir gegen den Strom der Zeiten nicht schwimmen können, daß der gegenwärtige Zustand der bäuerlichen Verhältnisse nicht bestehen könne, und daß auf die Aufhebung der Gutsgehörigkeit der Bauern eine Emancipation von der Frohne, und wiederum die Bildung eines festen Bauerstandes folgen müsse.“ — Wenn aber überhaupt die Frohnverhältnisse für nachtheilig erkannt werden, so zeigt sich dieser Nachtheil für uns jetzt entschiedener als irgendwo. Zuerst wegen der neuen Wirthschaftsweise. Denn bei dem bisherigen Zustande sind die Arbeitskräfte unserer Wirthschaften gegeben und normirt. Die Frohnen reichen daher bei den neuern Einrichtungen nicht aus, namentlich beim Aufnehmen der Kartoffeln, und dies eben ist ein Hemmiß unserer Wirthschaften (Grünewaldt Nr. 105, S. 154). Nur die für die Hofswirthschaften in Anspruch genommenen Tage werden einigermaßen intelligent verwendet, in den Bauerwirthschaften dagegen finden die unerhörtesten Kraftverschwendungen Statt. — Zweitens ist die Frohne uns noch nachtheilig wegen des kurzen Sommers. Die Bearbeitung der Acker beginnt im Mai; dauert bis zur Mitte Juni; die Weide bietet nicht hinlänglich Gras dar zur Unterhaltung des Arbeitsviehes; Klee und Wickenheu können selten vor Johannis geerntet werden, dabei steckt der Frost bis Ende Juni in den Morästen. Gerste dürfen wir, aus Furcht des Mißlingens, nicht vor Ende Mai, Anfangs Juni

säen, und müssen vor Mitte August auf vernichtende Nachtfroste gefaßt sein. Vor Ende Juni kann man nicht Heu machen; dann tritt gewöhnlich Regen ein und verdirbt das Heu, oder es bleibt ungemacht. Darauf kommt der Roggenschnitt und die Drescharbeit hinzu, und es häufen sich die Arbeiten so, daß die Arbeiter fast unterliegen oder Vieles ungeschehen bleibt. Das Roggenfeld muß spätestens im August bestellt werden; die Ernte aller Sommerfelder, sowie die Bearbeitung der Aecker zum künftigen Jahr muß bis zum Ende September beendet sein. Diese Verhältnisse erfordern eine ganz besonders zweckmäßige Vertheilung der Arbeit, was die Frohnverhältnisse geradezu unmöglich machen. — Die Frohne wird uns endlich wegen Aufhören der Landespflichtigkeit der Bauern gegenwärtig besonders nachtheilig. Das frühere Verhältniß hat aufgehört, da der Bauer aus Anhänglichkeit und Respect die Arbeit verrichtete und das Inventarium schonte, in der Hoffnung, seine Stelle auf den Sohn vererben zu können. Jetzt denkt er nur daran, wie gewinnen? sucht der Stelle wie dem Herrn so viel abzufordern als möglich. Giebt dieser dem Bauer, was er fordert, und läßt ihn sein Gesinde vernachlässigen, so gehen Land und Bauer zu Grunde. Es bedarf also einer ungleich schärferen Aufsicht als früher, es bedarf der ununterbrochenen Gegenwart des Herrn. Der Bauer arbeitet nur, wenn es so sein muß, kommt daher aus dem frühern Sclavenzwang in einen gewissen Sclendrian und ins Faulenzen hinein, woraus ihn keine Gewalt heraustreiben wird. Man muß ihm dagegen zeigen, was er zu leisten vermag, indem man ihn zur strengern Arbeit mit gutem Geräthe, gutem Zugvieh und reichlicher Nahrung anhält, und wenn er schneller als bisher mit der Arbeit fertig wird, ihm den Rest der Zeit zu Gute kommen lassen. Man muß ihm jede Aussicht auf Unterstützung benehmen, dagegen alle Aussicht auf Erwerb durch Fleiß eröffnen. Der Bauer arbeitete früher, weil es so sein mußte, er dachte nicht an Erwerb für sich und seine Kinder und lebte um seine Existenz unbesorgt; jetzt muß er es erst begreifen und man muß es ihm erst begreiflich machen, daß Fleiß und Ordnung allein zum Reichthum führen. Mit edlem Eifer und warmem Interesse für den Bauernstand sprach sich der Hr. Landrath Baron von Brüningk im Januar 1841 (s. L. J. N. F. S. 41) über diese Verhältnisse aus. Er bedauerte vorzüglich, daß bei der Freilassung zugleich die Zeitpacht eingeführt wurde, da hieraus die Verschlechterung der Zustände entstand. Er zeigte, daß es nirgend einen so kostbaren und verschwenderischen Wirthschaftsbetrieb gäbe, als bei uns (S. 47), während die dabei stattfindenden großen Opfer Niemanden zu Gute kämen, sondern nur lähmend und niederbeugend auf dem Ackerbauerstande lasten. Daher räth B. eine völlige Reorganisation der Wirthschaften, ferner gründlichen Unterricht des Landvolkes, Belehrung zur Wirthschaftsführung und Errichtung bäuerlicher Musterwirthschaften (S. 58) an.

Wir haben oben gesehen, wie es zur Einführung und Eröffnung der neuern Wirthschaftsmethode mit Kartoffeln und Futterbau an vielen Stellen nothwendig wurde, zur Vergrößerung des Feldareals mehrere Geseinde, ja selbst ganze Dörfer zu sprengen, und die einwohnenden Bauern anderswohin überzusiedeln. Dieses kann, zumal bei einiger Unterstützung von Seiten des Gutsbesizers, nur eine temporäre Störung in der Bauernwirthschaft hervorbringen, da es bisher selten auf einem Gute an Platz zu neuen Ansiedlungen gefehlt hat. Ein größeres Hinderniß setzen aber die normirten Frohnen der neuen Wirthschaftsmethode entgegen. Die ganz nothwendige Steigerung des Gehorchs mußte daher, während man die Frohne beibehielt, ungleich tiefer in die Verhältnisse des Bauernstandes eingreifen. Es ist im Grunde gleichgültig, nach welchen Principien diese Steigerung ausgeführt wurde, der nachtheilige Einfluß blieb fast nirgends aus; nur war dieser um so weniger fühlbar, je gleichmäßiger diese vermehrten Leistungen von der ganzen Gemeinde gefordert wurden. Betrachten wir daher die verschiedenen zur Erreichung desselben Zweckes vorgenommenen Veränderungen: Zuerst wurden die Bauerländereien von dem Besizer selbst nach dem bisherigen Ertrage genauer tarirt, und wo seit der letzten Taxation das Feld- oder Wiesenareal von dem Bauer selbst vergrößert, oder der Ertrag gesteigert worden war, da wurde nun auch der Gehorch nach dem Maßstabe der übrigen Fröhner erhöht, oder in manchen Gegenden, obwohl ungleich seltner, erniedrigt, z. B. im Odenpäh'schen, wo das schlechte Ackerland und die allmählig völlig nutzlos gewordenen Buschländereien die bisherige Taxation als zu hoch erscheinen ließen. Man zog ferner die Ländereien der Lostreiber zusammen und machte Viertlerstellen daraus mit einem natürlich ungleich höhern Gehorch, als die fast unbesteuerten Lostreiber früher geleistet hatten. — Der einmal festgesetzte Gehorch wurde ungleich strenger und regelmäßiger eingefordert als bisher und Erlasse nur selten zugestanden. Allen frühern Verschleuderungen der Frohne zu Nebenarbeiten, — zum Verhöfren der Producte im Kleinen, zum Gartenbau, und was damit zusammenhängt, zu unnützen Bauten und Parkanlagen, zur Jagd und Sonntagsfischerei, Beerenlesen, Kräutersammeln &c. wurde ein Ende gemacht und die ganze Kraft nur auf den Feldbau verwendet. Aber auch bei den Landarbeiten selbst begnügte man sich nicht mehr mit der bisherigen ganz allgemeinen Aufsicht, sondern suchte das Maß der täglichen Leistungen eines Arbeiters bei den verschiedenen Beschäftigungen zu bestimmen, welches denn Jedem zugemessen wurde und von Jedem geleistet werden mußte. Natürlich erforderte nun jede Arbeit unbedingt einen kräftigen Arbeiter, oder wo dieser nicht gestellt werden konnte, die doppelte Zeit. Hierbei bot nun die in Curland bisher und auch jetzt noch allgemeine, im südlichen Livland wenigstens sehr häufig vorkommende *Neschenwirthschaft* ein sehr passendes und zweckmäßiges Mittel dar,

ohne bedeutende Aufsicht, gleichsam contractmäßig eine Menge Arbeiten auszuführen¹⁾. Hiernach wird jedem Bauernwirth zu jeder Landarbeit ein bestimmtes Areal für eine bestimmte Anzahl Frohntage zum Bepflügen, Abernten, Düngen u. zugewiesen (nach den oben angegebenen Bestimmungen), ohne daß der Gutsbesitzer sich dann weiter darum bekümmert, durch welche Kräfte, und ob schnell oder langsam der Bauer das von ihm zu Fordernde leiste. Die große

1) Die Reeschen wurden von Vielen nicht des bloßen Gewinnes wegen, sondern deshalb eingeführt, weil sie insofern eine mildere Form der Frohne sind, als dabei die individuelle Ansicht des die Frohnarbeiten beaufsichtigenden Rubjas, Starost, oder wie der Frohnvoigt heißen mochte, über die Kraftanstrengungen des Arbeiters nicht so ins Gewicht fällt, und der Stock dabei nicht so oft gebraucht werden konnte und mußte. Hierzu kommt noch die gewiß richtige Ansicht, daß der eigene Fleiß des Arbeiters und des Bauernwirths durch eine solche Reeschenvertheilung angespornt, und alle ihm zu Gebote stehenden Menschenkräfte, namentlich die in so großer Uebersahl vorhandenen Wittwen und Mägde und nicht ganz Erwachsene mit bei der wichtigen Erntearbeit helfen können, was nicht der Fall ist, wenn man nur Arbeiter, von denen jeder sein Tagestück leisten kann, fordert. — In Livland aber stellt sich auf dem Lande das Verhältniß der Frauen zu den Männern wie 130 zu 100. — Das Trübsendste bei der Reesche ist, daß man gesetzlich verlangen darf, daß wenigstens die im Wackebuche verzeichnete ganz gesetzliche Kraft des Bauernhofs bei ihrer Bearbeitung und bei der Ernte von Seiten des Hofs in Anspruch genommen werden kann, so wie die Bestimmung, nach welcher die Hälfte der Kraft zu der eigenen Wirthschaft des Bauern im Bauernhofe zurückbleiben soll, für die Reesche gesetzlich suspendirt ist. Früher, als nach der Verordnung von 1804 ein Wirth nur auf den Spruch des versammelten Gemeindeggerichts, auf die Klage des Hofs — nach gehöriger Untersuchung, bestraft werden konnte, erschienen bei der Reesche der Wirth oder die Wirthin und führten die Aufsicht bei der Arbeit, die sie mit ihrem Gesinde theilten, und da sie auch die Verantwortlichkeit hatten, wurde die Arbeit meist gut geleistet. Der Anspann aber wurde mehr gespart, weil der Wirth über die sorgfältige Behandlung seiner Zugthiere selbst wachte. — Seit die Bauerverordnung v. 1819 erlaubte, den Bauernwirth oder dessen Frau, wenn sie auf der Hofarbeit sind, ohne vorhergehende Untersuchung und Urtheil des Gemeindeggerichts, körperlich vom Herrn Hofsubjas, Disponenten oder wem sonst die Oberaufsicht übertragen werden, mit 15 Stockschlägen zu bestrafen; die strengen, in der Bauerverordnung von 1804 festgesetzten Geldstrafen für Hofaufseher, im Fall einer Mißhandlung ihrer Untergebenen aber durch die Bauerverordnung von 1819 auch aufgehoben sind, so erscheint selten mehr ein wohlhabender Wirth auf der Hofreesche, wenn er nicht durch ein Gemeindeamt oder die genau gekannte Persönlichkeit des Herrn vor Unbill geschützt ist. Bei den häufigen Reibungen, die zwischen Disponenten, Kleinkerlen, Rubjasen und rohen Naturen überhaupt mit den Bauern entstehen, mußten körperliche Bestrafungen der Bauernwirths häufiger werden, nachdem die individuelle Ansicht oft ungebildeter Leute über das Gut oder Schlecht einer geleisteten Arbeit hinreichte, um den Gegner körperlich zu bestrafen, ohne dafür zu einer strengen Verantwortung gezogen werden zu können. — Jetzt arbeiten gewöhnlich nur Knechte und Mägde auf den Hofreeschen; und während Wirth und Wirthin zu Hause auch wieder nur als gewöhnliche Arbeiter wirken, faulenz ihr Gesinde auf dem Hofe. So sind die Vortheile der Reesche fast verschwunden. — Wie sehr empfindlich übrigens die Gethen für die Schmach der körperlichen Strafen sind, beweisen mehrere, in Folge an und für sich leichter körperlicher Strafen geschehene Selbstmorde, die im Laufe der letzten Jahre noch vorgekommen sind.

Bequemlichkeit derselben für den Hof hat die rasche Verbreitung der Reeschenwirthschaft im nördlichen Livland und zum Theil in Esthland zur Folge gehabt, aber auch um so rascher und entschlossener ihre großen Nachtheile gezeigt, je ausgedehnter das Areal des Gutes, und je ärmer und schwächer die Bauerschaft war. Daher ist es besonders bei verarrendirten oder von Disponenten bewirthschafteten Gütern oft das Mittel gewesen, um eine bereits geschwächte Bauerschaft völlig zu Grunde zu richten. Und dieser Nachtheil war nicht etwa die Folge von ungerechter Zumuthung, sondern nur durch klimatische und locale Verhältnisse herbeigeführt. So ist z. B. beim Heumähen und Aufnehmen die Reesche nach Obigem nicht bedeutend, wird aber, wenn wiederholte Regengüsse gerade während des Aufnehmens eintreten, sehr störend für die Arbeiter, die dann genöthigt sind, den weiten Weg nach Hause umsonst wieder zurückzumachen. Wenn also ein Halbhäfnr mit 10 Leuten so gestört wird, so ist das für jeden Tag ein baarer Schaden von mindestens 2 Rbl. S. Es kann aber der Schaden, wenn dadurch später sein eigenes Heu vernachlässigt werden muß, sich leicht auf 10 Rbl. S., und wenn im Winter nun das Vieh ohne Nahrung bleibt und stirbt, auf 40 Rbl. S. belaufen. — Die Reesche beim Pflügen, ebenfalls an sich und für einen kräftigen Arbeiter mit starkem Zugvieh nicht bedeutend, da tüchtige Landwirthe gezeigt haben, daß unter Umständen selbst das Doppelte des oben Angegebenen geleistet werden kann, wird dennoch höchst beschwerlich bei schwachem Zugvieh. Namentlich ist das Aufreißen der Kleestoppen mit dem gewöhnlichen Hackenpfluge, selbst wenn auf die livländische Loofstelle $1\frac{1}{2}$ bis 2 Tage statt eines Tages zugestanden werden, höchst angreifend für das gewöhnliche Bauerpferd. Die Reesche wird zum Dreschen zu 3 Tagen auf die Loofstelle berechnet, obgleich bei guter Ernte oft das Doppelte an Zeit darauf verwendet werden muß. —

Doch abgesehen von den bisherigen Landarbeiten, wurde besonders der Klee- und Kartoffelbau nach Reeschen berechnet, eine schwere Aufgabe für den Fröhner. Bei der Verschiedenartigkeit des Ertrages, bei den nicht allen Besitzern gleich genau bekannten Normen über die Arbeitsleistungen und bei der sehr verschiedenen Arbeitsfähigkeit der Individuen selbst mußten natürlich die Forderungen und Bestimmungen sehr abweichend ausfallen, ohne daß Jeder sich für verpflichtet hielt, die Ausführung der Arbeit näher zu berücksichtigen und die Kenntnisse und Verhältnisse der Bauern näher in Anschlag zu bringen. So z. B. kann man durch Befolgung einer richtigen Methode mit gutem Geräth und 7 rüstigen Arbeitern in einem Tage eine livl. Loofstelle Kartoffeln aufnehmen. Gesteht man hiernach dem Fröhner 7 Tage per Loofstelle zum Aufnehmen zu, so reicht dies bei Hacken und Spaten nicht aus, sondern der Bauer verbraucht 16 bis 20 Fußtage und 4 Anspannstage. Hier und da wird sogar die Flachsernte nach Reeschen

berechnet, indem man 10 bis 20 Tage per Looffstelle zugestehet, während nicht immer 20 Tage für die verschiedenen Arbeiten ausreichen, zuweilen aber bei guter Ernte gar 40 Tage nothwendig werden. — Vortheilhaft ist die Reesche für den Bauer nur etwa beim Kornmähen und beim Ausbreiten des Düngers, indem der Arbeiter hierbei wirklich mehr leisten kann, als ihm angerechnet wird. — Die eben angeführten durch die Reeschewirthschaft dem Bauer entstehenden Nachtheile sind in Livland allgemein anerkannt und haben auch in der That zur Folge gehabt, daß auf dem livländischen Landtage vom Febr. 1842 bestimmt wurde, es solle die Bearbeitung der Felder zu Klee und Kartoffeln nicht nach Reeschen berechnet werden. ¹⁾ Die bedeutendere Production, welche in Folge der vergrößerten Wirthschaften eintritt, macht einen gegen sonst bedeutenderen Transport nothwendig. Auch hierfür werden die Fuhrtage, abgesehen von den zufälligen Begegnissen durch schlechte Wege, durch theueres Futter, durch Unglücksfälle u. dgl., nicht überall auf gleiche Weise berechnet, und selten so genau, als Johnson z. B. vorschlägt. — In Curland ist es oft ganz unbestimmt gelassen, wie viel Tage Jeder zu führen habe, sondern es heißt, so viele als zum Verschuhren der Producte nöthig sind.

Wenn nun bei einer so streng normirten und eingeforderten Frohne in der Bauernwirthschaft die geringste Störung eintritt, z. B. durch Erkranken eines Arbeiters, durch Fallen eines Pferdes oder durch plötzlich eingeforderte öffentliche Frohne, ohne daß die persönliche Gegenwart des Gutsbesizers, wie meist in Esthland der Fall, Hülfe gewähren kann, so ist eine Vernachlässigung der eigenen Bauernwirthschaft die unausbleibliche Folge. Das Verschämen der rechten Saat- und Erntezeit, die Verringerung des Ertrages, der Verkauf des Viehes und die endliche Verarmung des Wirthes folgen sich sodann sehr rasch, meist zum Schaden des Besitzers selbst. Bei den der Heerstraße zunächst liegenden Gütern sind die öffentlichen Frohnen, der Wegebau, die Kirchenreparaturen, die Schußstellung zc. unerträglich, besonders weil sich der Herr nicht mehr um dieselben bekümmert. Sie sind im Allgemeinen im Wachenbuche zu niedrig berechnet, da, wie oben gezeigt, die Verschleuderung der Arbeit hier nicht in Betracht gezogen wird (24 Rbl. S. wurden z. B. auf 3 Haken Landes gezahlt als Aequivalent bloß für die von den Bauern zum Chausseebau zu leistenden Tage). Baron Uexküll (Nr. 49, S. 485) führt ebenfalls an, daß die Bauern in der Nähe der Heerstraße nicht selten verpflichtet sind, zum Behuf des Truppendurchmarsches auf die Poststationen Pferde zu stellen, weshalb in Wierland theils ein Pferd mehr gehalten werden muß, theils durch Ablassen eines Kerls während der Arbeit die ganze Wirthschaft derangirt wird.

1) Diese Bestimmung wurde im Decbr. 1842 wieder aufgehoben und als Minimum 15 Fuß- und 3 Pferde-Tage für die Looffstelle festgesetzt.

Es zeigt sich hieraus, daß selbst ohne allen Mißbrauch, wozu z. B. das Hinüberziehen der Wintertage in den Sommer, oder das Zusammendrängen der Frohntage in eine dem Bauer höchst unbequeme Zeit gehört, die Frohndienste bei der neuen Wirthschaft ungleich drückender werden, als bisher. Das mangelhafte Geräth, der schwache Anspann, die kleinen Wagen und die geringen Kenntnisse der Fröhner bringen nicht unbedeutende Veränderungen und Mißverhältnisse hervor. — Die jetzige strenge Einforderung und Controle der Frohndienste hat für die eigentlichen Arbeiter, für die Knechte (und zum Theil auch für die Mägde) die höchst erspriessliche Folge gehabt, daß diese rascher und besser als bisher die Arbeiten leisten lernten. Zur Zeit der Leibeigenschaft setzte der Gutsherr selbst die Knechte und Mägde bei den verschiedenen Wirthen ein und mußte sich damit begnügen, wenn diese als Hofarbeiter sich schwach oder nachlässig zeigten. Jetzt dagegen wird ein schwacher Arbeiter vom Gutsherrn nicht angenommen; der Wirth sieht sich genöthigt, für einen kräftigen Knecht zu sorgen. Er muß ihn besser nähren, kleiden, lohnen als früher, um ihn nur zu fesseln; denn die Knechte machten zuerst von der Freizügigkeit Gebrauch. Jeder Bauerwirth muß stets darauf gefaßt sein, von seinem Knechte verlassen zu werden, wenn er nicht gehörig für ihn Sorge trägt. Gewöhnlich bekommt der Knecht außer Beföstigung und Kleidung (s. unten das Weitere) auch noch Land vom Wirth. Der Herr Baron v. Wittenheim (Nr. 118, S. 60) findet dieses Löhnen der Knechte durch Land (gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ Loof Ausfaat in jedem Felde) deshalb sehr zweckmäßig, weil die Betriebsamkeit erregt wird. Der Knecht (und sein Weib) benützt jeden freien Augenblick zum Bebauen seines Landstückes, zum Heumachen zc., ist auf Vermehrung seines Viehstandes bedacht und zeigt sich zum Wechseln der Stelle weniger geneigt. Es hieße aber diese beginnende Entwicklung eines tüchtigen Knechtsstandes wiederum hemmen, wollte man (wie S. 64 gewünscht wird) dem hohen Knechtslohn Grenzen setzen. Die Doblenschen Knechte mit 40 bis 50 Rbl. S. Gehalt sind gewiß kräftiger als die bei Murt mit 6—10 Rbl. S. Die Kost wird bei dem Frohntknechte für den Wirth dadurch sehr kostbar, daß sie ihm mit auß's Feld gegeben werden muß. Denn oft wird hierbei das Doppelte von dem verzehrt, was sonst am eigenen Tische des Wirthen bei einem gemeinsamen Mahle aufgeht. In Folge dessen sieht man jetzt ungleich mehr rüstige und wohlgekleidete Knechte im Lande als sonst. Für den Wirth sind aber dadurch die Sorgen und Ausgaben nur vermehrt worden, und so, gleichzeitig von den gesteigerten Anforderungen des Gutsherrn und der Knechte gebrängt, sieht er sich oft, obwohl ungern, gleichfalls genöthigt, seine Stelle aufzugeben und eine neue Heimath zu suchen. Ist aber ein Bauerwirth einmal zu diesem Entschluß gekommen, so hören natürlich alle bisherigen Beziehungen zwischen ihm und dem Herrn, alle Bande auf, die einerseits der Respect, der

Gehorsam und die Unterwürfigkeit dem Bauer auferlegten, anderseits den Herrn zur Nachsicht und Sorge für den Bauer bewog. (Urküll Nr. 49, S. 469.) Nur der Eigennuß leitet Jeden, so weit seinen augenblicklichen Vortheil wahrzunehmen, als die bestehenden zum Theil noch sehr unausgebildeten Rechtsverhältnisse es gestatten. Doch auch ohne seine Stelle gewechselt zu haben, betrachtet der Bauerwirth seine Stellung als höchst precär, da er das Beispiel vor Augen hat, daß selbst den ordentlichsten und wohlhabendsten Wirthen die Pacht gekündigt ward, sobald es im Plane des Besitzers lag, das Gesinde zu sprengen und das Land auf andere Weise zu benutzen. Der Bauerwirth war früher trotz der Slaverei der älteren und der Hörigkeit der neueren Zeit (von 1804—1817), trotz der Bedrückung und der harten Behandlung, dennoch, so lange die alte Landwirthschaft in diesen Provinzen bestand, im reellen Besitze seines Landes. Denn obwohl der Gutsbesitzer sich als unumschränkten Eigenthümer des ganzen Gutes betrachtete und hierin durch die Gesetze geschützt wurde, so war er es doch nur nominell, weil er nur selten in Bezug auf Bauerländereien von diesem seinem Rechte Gebrauch machte; auch erschwerte die Bauerverordnung von 1804 (§. 38) sehr die Einziehung der Gesinde. — Jetzt aber, da die neue Wirthschaftsmethode ein häufigeres Aufheben der Gesinde mit sich führt, sieht sich der Bauer in der That in dem bisherigen reellen Besitze seines Grundstücks gefährdet und es wird ihm zum Bewußtsein gebracht, daß er wirklich das Eigenthumsrecht an dem von ihm bebauten Grund und Boden ganz verloren habe; daher strebt er eifrig und dringend darnach, entweder von dem Rechte der Freizügigkeit einen ausgedehnteren Gebrauch zu machen, oder sich durch Erwerbung eines Eigenthums aus seiner precären Stellung herauszusetzen. Der estländische Adel hat daher auf dem Landtage Febr. 1842 vorläufig, und bis das Land genauer bestimmt worden, das die Gutsbesitzer den Bauern lassen müssen, bestimmt, daß in Zukunft dieses Einziehen der Gesinde wiederum sehr eingeschränkt werden solle. Eine gleiche Bestimmung ist auch auf dem livländischen Landtage getroffen worden, nach welchem das Aussetzen eines Bauerwirthen nicht ohne richterliches Erkenntniß Statt haben darf. Zu gleicher Zeit ist bestimmt worden, daß der Gutsbesitzer in Zukunft nur ein Drittel der Bauerländereien zur anderweitigen Benutzung solle einziehen dürfen. Der freizügige Bauer kehrt, wo ihm Bildung fehlt und ihn Armuth zum Aeußersten zwingt, wieder in das Verhältniß eines ersten Ansiedlers zurück, und ohne Interesse für die Erhaltung des von ihm nur vorübergehend zu benutzenden Landes sucht er durch das altherkömmliche Röden dem Boden so viel als möglich abzugewinnen. Das so verwüstete Grundstück hinterläßt er sodann dem ebenso verfahrenenden Nachfolger. Durch das aufhörende Interesse für die Heimath mangelt überall der Gartenbau, die Bienenzucht; selbst jede Anpflanzung

bei den Wohnungen geht ein, da diese jetzt nur zur Schlafstätte dienen. Es hat sich in einigen Gegenden, besonders bei den leichtsinnigeren Letten, ein Ausfaugungssystem erzeugt, das die Gefinde zu ruiniren droht, indem sie übermäßig viel Flachs bauen, die Wiesen verderben lassen, das Stroh verkaufen und dann wegziehen (Inland 1837, Nr. 62). Das Uebel ist aber erst im Entstehen. Denn jetzt, da der Bauer frei, aber heimathlos ist, hört aller Respekt auf, das Recht tritt an die Stelle; die Nothwendigkeit, für sich zu sorgen, führt den Bauer dahin, seinen eigenen Vortheil auf Kosten des Gutsheeren wahrzunehmen. Achtung und Schonung des Eigenthums des Gutsbesizers aus Ueberzeugung kann sich aber erst ausbilden, sobald der Bauer selbst auch Besitzer wird (v. Grünwaldt Nr. 35, S. 39). —

Außer diesen Nachtheilen für den Gutsheeren ist das Uebersteden für den Bauer selbst höchst mißlich, weil zu Jacobi, den 25. Juli, gekündigt werden muß, wenn der Bauer zu St. George fort will, so daß er nicht so leicht in die neue Stelle gelangt. Macht dabei der frühere Herr Nachrechnungen, verlangt der neue sogleich den Gehorch, so kommt der Bauer von Hause aus beim Uebersteden in Schulden. Man wird hiernach leicht ermessen, wie wichtig unter diesen Umständen die oben angeführten beschränkenden Maßregeln der Landtage für den Bauerstand in Esth- und Livland werden wirken müssen, sobald sie nach der zu hoffenden höhern Genehmigung in Kraft treten.

Diese Ungewißheit über die eigene Lage bei der Fortdauer der Frohnverhältnisse macht uns die zunehmende Verarmung der Landleute erklärlich. Denn daß diese in vielen Gegenden unserer Provinzen wirklich Statt findet, muß leider eingestanden werden. So z. B. macht Baron Bruiningk (L. J., IV. 1, S. 47) auf die fortgehende Verschlechterung der Gefinde, auf den Verfall der Wohnungen und die Erschöpfung der Aecker aufmerksam. Auf einer Reise durch den östlichen Theil Esthlands sah ein Berichterstatter die meisten Dächer der Bauerhäuser im Sommer 1840 ungebeffert. Der sonst so häufige Silberschmuck der Bauerweiber hat sich überall in Esthland verloren und die Bauerhändler in Reval geben mit Bestimmtheit an, daß sie weniger als sonst von ihren Waaren an Bauern absetzen. Sie kauften bisher jährlich 14 bis 1800 Last Korn von den Bauern, jetzt fast nichts. Hr. v. Grünwaldt, der (Nr. 35, S. 45) ebenfalls dieses Verarmen anerkennt, giebt als Grund den Heumangel und die Abnahme der Wälder nebst dem Aufhören des Holzverkaufes an. Allerdings bietet in den früher walddreichen Gegenden jetzt nach Fällung der Bäume der theils morastige theils sandige Boden um so weniger dem Aeckerbauer, je ungewohnter er ist, seine Thätigkeit auf ihn zu richten. Dittmar auf Desel (Nr. 47, S. 387) giebt, wenigstens von den Bauern auf Kronsgütern, diese Verarmung zu, und Baron Uerfüll schließt (Nr. 49, S. 465) aus der größeren Menge des vor 50 Jahren in

den Wackenbüchern verzeichneten Viehes auf Verarmung. Ebenso giebt Hr. v. Burkhörden in Desel (Inland 1837, Nr. 37, Sp. 617) das Verarmen zu und sucht den Grund in der Mißernte der letzten Jahre. In Curland schreibt man das Verarmen dem Umherziehen zu (Provinzialblatt 1837, Nr. 38). Baron Wittenheim (Nr. 118, S. 19) zu Stabben bei Doblen in Curland weist es ausführlicher und sehr treffend nach, daß der Rückhalt, den dem Bauer die Unterstützung aus dem Magazine gewährt, ihn zur Unthätigkeit und Sorglosigkeit führt. Er räth daher, das bisher unbedingte Kornverleihen aus dem Magazine einzuschränken. Diese an sich gewiß sehr richtige Bemerkung setzt jedoch eine solche Verarmung voraus, daß eben jene Sorglosigkeit und gegen die eigenen traurigen Umstände jene Gleichgültigkeit eintritt, aus der man einen Menschen nie anders als durch die Aussicht auf Unabhängigkeit und Selbstständigkeit herausbringen kann. Nach Johnson (Nr. 72, S. 115) ist die hohe Veranschlagung des schlechten Bodens 4. Grades und (S. 54) der Buschländer, welche die Wiesen beengen, den Bauernwirthschaften nachtheilig. Die Verarmung ist sehr allgemein in den Hügelländern Livlands, schon in der Nähe Dorpat's. Die Höhen bei Ddenpäh, Haanhof, ebenso wie die im südlichen Livland bleiben länger kalt, so daß man den Sommer für 2—4 Wochen kürzer ansehen muß. Dasselbe gilt für den Osten Esthlands und zum Theil auch Curlands. Daher ist dadurch, daß man bei der Katastrirung die Frohnleistungen hier eben so vertheilte, wie im übrigen Livland, den Bauern eine größere Last auferlegt, weil sie dieselbe Arbeit in einer kürzern Zeit leisten müssen, während dagegen in Desel der längere Sommer dem Landmanne seine Arbeit erleichtert. Aber auch ein großer Theil des südlichen und innern Esthlands ist aufs Höchste verarmt; die Bauern helfen sich hier leider durch Strohverkauf an ihre reicheren Nachbarn im Fellsinschen und Oberpahlenschen. (Man rechnet, daß im Winter 18⁴⁰/₄₁ gegen 3 Millionen Bund Stroh aus Esthland nach Livland hinübergeführt worden.) Auf den Kronsgütern ist der Bauer nicht reich, obwohl schon die bestehende Aufsicht über die Pächter das völlige Verarmen hindert. Ausnahmsweise sind in Wolmarshof und Wastemois bei Fellin reiche Bauern durch ausgedehnte Ländereien, Küttisbrennen und Glashbau. Im südöstlichen Livland hört der Wohlstand auf bei dem Gute Festen jenseits des Westflusses. Auf den ausgedehnten Gütern Lasdohn, Bersohn und Laudohn sind die Bauern schon früher durch Fuhren nach Pleskau heruntergebracht, wohlhabender in Lubahn und Sefswegen.

Die letztverfloffenen acht Jahre kann man im Allgemeinen als schlechte Jahre bezeichnen mit mehr oder weniger geringeren Ernten als sonst. Bedenkt man, daß eine Mißernte bei dem verarmten Bauer sogleich auf zwei Jahre hinaus wirkt, da er nicht die Mittel besitzt, sich gute Saat zu verschaffen, so ist hierin ein sehr bedeutender Grund des Verarmens zu suchen. Mehrere Nebenumstände

dürfen nicht unberücksichtigt bleiben. So z. B. die im Verhältniß zu der schlechten Benutzung des Landes zu bedeutende Bevölkerung mehrerer Gegenden; der Ueberfluß an Löstreibern, welche sowohl das Land als ihre eigene Arbeitskraft auf das Allerschlechteste benutzen. In Curland wirken die Juden unaufhaltsam auf die Verarmung der Bauern hin, und die benachbarten Gouvernements liefern die Beispiele, bis zu welchem Grade jenes Ungeziefer die letzten Kräfte des Landmanns auszuzugeln im Stande ist. Gewiß muß es daher als ein sehr dankenswerthes Unternehmen angesehen werden, sie anderwärts anzusiedeln (Inland 1840 Nr. 31): 2530 Juden wanderten im Jahre 1840 ins Cherson'sche aus. — Das Provinzialblatt (1837 Nr. 27) wälzt die Schuld der Verarmung auf die Pachtfrüger, welche den sonst von den Höfen geführten Tauschhandel mit Branntwein gegen Korn betreiben. Der esthländische Landtag vom Febr. 1842 hat diesen Nachtheil der Pachtfrüger gleichfalls anerkannt und daher beschlossen, daß in Zukunft kein Krug in Esthland mehr verpachtet werden solle. Daß der Bauer von den Kleinfrämern tüchtig geprellt wird, ist in der Ordnung. Es wird so mit der Weberelle statt mit der gewöhnlichen Elle gemessen. Man wiegt nach „land'schem Gewichte“ beim Glashandel, 25 Pfd. statt 20 Pfd. auf ein Lpf. ; ferner wird bei den Hohlmaßen ebenso geprellt. Aber die jüngere Generation der Kunden, besonders die Rüchternen, sind klüger geworden. Die Zahl der Bauerhändler hat abgenommen; die zurückgebliebenen Wenigen müssen durch Rührigkeit ersetzen, was sonst der Betrug eintrug. — Kommen bei so bewandten traurigen Umständen des Bauernstandes die bedeutend gesteigerten Forderungen hinzu, die, wie bereits angedeutet, die neuere Wirthschaftsmethode mit Klee und Kartoffelbau an die Frohnleistungen macht, so ist der Ruin der Bauern unvermeidlich. Daher sehen wir gerade da, wo die rationelle Wirthschaft am trefflichsten erblüht, den Zustand der Bauern am elendesten. „Es giebt freilich (Bruiningk 1841 IV. 1, S. 52) vortreffliche und einträgliche Gutswirthschaften und bedeutende Gemeinden, wo die Bauern im Wohlstande leben. Diese erfreulichen, nicht geringen Ausnahmen sind aber einerseits die Früchte von dem ernststen Fleiße und der hohen Einsicht hiesiger Landwirthe, die in so schwierigen Verhältnissen Tüchtiges zu leisten vermochten und unter günstigen Verhältnissen noch viel Größeres und Besseres geleistet hätten; anderseits sind sie ein Zeugniß von der treuen Fürsorge des Grundherrn für seine Bauern, wodurch die Nachtheile der Verfassung neutralisirt werden.“ Bruiningk selbst brachte in Balloper die Bauern von 4 Loof in jeder Lotte auf 12, selbst auf 25 Loof, während sie rauchfreie Wohnungen, Stallraum für das Vieh und ein gefülltes Magazin hatten (L. J. N. F. II. 3. 1839, S. 32). Die Hauptursache des verminderten Wohlstandes der Bauern ist ohne Zweifel darin zu suchen, daß ihnen, als man sie im Jahre 1819 freiließ, das durch die Bauerverord-

nung von 1804 zugestandene erbliche Nutzungsrecht genommen wurde. Dadurch ist das allernachtheiligste Verhältniß entstanden, nämlich: kurze Zeitpacht mit Frohnleistungen nach freier Vereinbarung. Wohlhabende Bauern finden wir namentlich auf denjenigen Gütern, die lange in den Händen einer Familie geblieben und in den bestehenden Verhältnissen eine Garantie für ihre Stellung haben. Ebenso finden wir Wohlstand in den Kirchspielen, wo Flachsbau gebaut wird: in Fellin, Testama, Salisburg; auf den Strandgütern, die der Fischfang und zum Theil der Handel beschäftigt: Pals in Esthland; ferner in größeren Waldgütern, wie Jennern, oder wo die Industrie erweckt ist, wie Pabal und Erla (einzelne lettische Bauern besitzen hier bis 10,000 Rbl. Silb.); wo die Bauern als Fuhrleute sich verdingen, wie bei Dorpat und im Oberlande Curlands. Die sehr vereinzelt wirklich vermögenden esthnischen Bauern (man sagt, daß es einige gebe, die 2 bis 6000 Rbl. Silb. besitzen) beobachten aus Mißtrauen den Grundsatz, ihren Reichtum durchaus nicht zu zeigen, und so liegt denn das Capital oft unbenutzt im Kasten. Die Letzten dagegen sind geneigter, ihr Geld anzulegen. Dennoch bleibt immer der größte Theil der hiesigen Bauern, besonders in Esthland, arm, weil die in Dörfern lebenden Esthen, gebunden an das alte Dreifelder-system, keinerlei Verbesserungen in ihren Wirthschaften vornehmen und ihr Land nicht einmal vor dem eindringenden Vieh der Nachbarn schützen können. Es ist sehr auffallend, daß im Inlande (1841 Nr. 50) behauptet wird, der Bauer sei in Esthland im Durchschnitte nicht arm, und noch auffallender sind die dafür angeführten Belege. Es heißt: „Bei der mit der adeligen Creditcasse verbundenen Depositencasse befinden sich 45,000 Rubl. Silb. und 335,000 Rbl. Bco. Bauervermögen. Es sei ferner anzunehmen (?), daß halb so viel in der Creditcasse, $\frac{1}{4}$ in der Sparcasse der Stadt Reval und gewiß noch mehr unfruchtbar in den Kästen der Bauern liege, so gäbe das eine Million Bco. Bauer-capital. Ferner sei der Viehstand in Anschlag zu bringen, dessen Werth 10 Mill., das Geräth, das etwa 1 Mill., das Korn in den Magazinen, das 4 Mill. werth sei: so gäbe das 16 Mill., d. h. 60 Rbl. Bco. per Kopf und 600 auf jede Familie.“

Nehmen wir dagegen, wie mir's scheint, richtiger an:

in der Depositencasse	325000 Rbl. Bco.
und 45,000 bis 50,000 Rbl. S., auf Bco.	
reducirt	175000 „ „
geliehen an Privatleute	48000 „ „
in der Creditcasse	150000 „ „
in der Sparcasse Revals (von Bauern selbst)	20000 „ „
dagegen Privatvermögen zu 500 Rbl. Bco. für jedes Gut; auf 600 Gütern also	300000 „ „

so giebt das nur 1,000,000 Rbl. Bco.

Geräth und Kleidung kann gar nicht in Anschlag gebracht werden. Das Gemeindevermögen auch nicht, da hier nur von Privatvermögen die Rede ist. Vieh ist zu 1000 Stück per Haken eher zu hoch als zu niedrig veranschlagt, zumal da sehr viel Vieh als Inventarium zu den Gesinden gehört. Hiernach kommen bei einer Bevölkerung Esthlands von 250,000 Bauern 4 Rbl. Vco. Vermögen auf den Kopf, oder rechnen wir 25,000 Viertler-Wirthe-Familien, 40 Rbl. Vco. auf jede, und an Vieh 250 Rbl. Da es nur einzelne reiche Bauern giebt, so besitzt der Rest ein noch geringeres Vermögen, d. h. er ist verschuldet. Daß es dabei dennoch nicht oder nur selten zum Betteln und Herumtreiben kommt, ist der bestehenden guten Einrichtung zuzuschreiben, der gemäß die Gemeinde jedes Gutes für ihre Armen selbst sorgen muß (s. Inland 1840 Nr. 34). So vertheilt sich die Last der Verarmung auf sämtliche Bauern eines Gutes und drückt außerdem auch nicht minder den Besitzer des Gutes selbst.

Erfreulich ist es, daß ungeachtet der allgemeinen Armuth Verbrechen im Ganzen unter dem Landvolke selten sind, ein Beweis für den noch bestehenden Einfluß des Respectes, für die zunehmende religiöse Bildung und den Erfolg der rastlosen Bemühungen unserer Prediger. Es kamen im Jahre 1839 in Livland 523 Criminalsachen vor, betreffend 146 Letten, 270 Esten, 51 Deutsche und 42 Russen, ein Verhältniß, das nach der bestehenden Bevölkerung sehr zu Gunsten der Letten sich herausstellt (Inland 1840, Nr. 25). Wenn aber auch die bestehende Armuth bisher den Bauer nicht zum Verbrecher machte, so liegt doch hierin keine Garantie für die Zukunft. Außerdem deutet Baron Uexküll (Nr. 49, S. 506) darauf hin, daß durch immer tieferes Sinken der Bauernwirtschaften es wirklich dahin kommen könne, daß diese eingezogen und für eigene Kosten von den Gutsbesitzern bewirthschaftet würden; daß ferner, wenn diese Maßregel allgemeiner würde, sie eine gänzliche Verarmung des Bauernstandes und zuletzt Entvölkerung der Provinz zur Folge haben könnte. Diese Besorgniß ist nicht ungegründet, denn so z. B. hatte im Jahre 1841 zwar die Bevölkerung Esthlands im Ganzen um 753 Individuen zugenommen; doch waren in 9 Kirchspielen mehr gestorben als geboren, namentlich: in Kusäl, Haljal, Jewe, Fidel, Pönal, Rõthal, Roidis, Nuckö und vorzüglich in St. Petri (s. Inland 1842, Nr. 10).

Die Schwächung der Körperkraft durch Ueberarbeitung, durch allzufrühe Anstrengung und mangelnde Nahrung der Knaben ist eine der bedenklichsten Folgen jener Verarmung des Landvolkes, da ein einmal geschwächter Körper bei mangelhafter Nahrung der nächsten geringsten Anstrengung leichter unterliegt. Gerade da, wo man es mit geschwächten Körpern zu thun hat, muß mehr verlangt werden, eben weil sie weniger leisten, so daß, nimmt man die Erbschaft der Schwäche hinzu, nothwendig im ganzen Volke die Körperkraft vermindert werden muß. In der That sieht man

nur hie und da, z. B. auf Dagden, am Strande, bei Fellin und sonst nur vereinzelt lange und wohlgewachsene, kraftvolle, gutgenährte Individuen unter den Bauern oft in derselben Gegend neben ganz schwächlichen, zum Beweise, daß nicht das Land, sondern nur die Verhältnisse die Schuld tragen. Auch ist keinesweges das Volk an sich schwach, da man sowohl Letten als Esthen stark und schwach antrifft. Auf mehreren Gütern hat man sich wegen dieser bestehenden allgemeinen Kraftlosigkeit bereits genöthigt gesehen, Russen als Arbeiter zu dengen, die sich rüstiger zeigten. Man zählt namentlich am Weipus dem esthnischen Arbeiter 50 Cop. Dec., dem Russen 80; bei Riga dem Letten 17—20 Cop. Silb., dem Russen 30—35 Cop. In Riga kommen aus den Gouvernements Mohilew, Smolensk und Witepsk in jedem Frühjahr etwa 4000 russische Bootleute (Plotniks) mit den Strusen (Flußschiffen) die Düna herab. Diese wandern sodann nach Zurücklassung ihrer leicht gezimmerten, flachen Fahrzeuge durch Liv- und Esthland nach St. Petersburg, um während des Sommers ihre Arbeit zu verwerthen. Im Spätjahre aber machen sie sich wieder auf den Rückweg, rasten den Winter über zu Hause und beginnen im nächsten Frühjahr denselben Kreislauf von Neuem.

Doch die Armuth der Bauern hat noch andere Folgen; im verflossenen 1841. Jahre sah sich ein großer Theil der livländischen und ein nicht geringer Theil der esthländischen und curländischen Gutsbesitzer genöthigt, wegen der völligen Mißernte an Winterforn auf den Bauerfeldern (eine Folge der schlechten und zu spät untergebrachten Wintersaat des J. 1840) bedeutende Unterstützungen an Saatforn zu 100—250 Rbl. Silb. per Haken den Bauerwirthschaften zukommen zu lassen. Dies liefert den offenbaren Beweis für den unmittelbar aus dem Verarmen des, wenn gleich freien, Bauernstandes dem Guts Herrn entstehenden Schaden. —

Die also wirklich bestehenden und allgemein anerkannten, drückenden Verhältnisse eines großen Theils der Bauerschaft dieser Provinzen haben bei unseren einsichtsvolleren Landwirthten bereits seit mehreren Jahren die lebhaftesten Besorgnisse erregt und zu verschiedenen höchst beachtenswerthen Vorschlägen und bereits getroffenen Veränderungen Anlaß gegeben. Denn nur durch einen kräftigen, wohlhabenden, gebildeten Bauernstand und auf keinem anderen Wege können diese Provinzen im Allgemeinen, und kann der einzelne Gutsbesitzer zu einem höheren Wohlstande gelangen. Um diesen Preis wird sich aber jeder einsichtsvollere Besitzer gern eine Beschränkung der bisherigen willkürlichen Benutzung des Areal's gefallen lassen, statt sich über eigene unzureichende Vermögensumstände durch unbeschränkte Herrschaft über halb wüste Landstrecken, verfallene Hütten und elendes Gefindel zu trösten. — Die Haupthemmnisse des Erblühens dieser Provinzen sind in Esthland ein allzu zahlreicher und verarmerter Adel, in Livland die Bewirthschaftung der Güter durch

Arrendatoren und Disponenten, in Curland die Juden. Begrämen ließen sich diese Hindernisse nur zum Theil dadurch, daß der esthländische Adel nach Livland auswanderte; aus Curland aber die Juden entfernt wurden, diese Pest, dieser Aussatz der Provinz, womit sie von Polen aus angesteckt worden. Jedoch würde dieses allein keineswegs hinreichend sein, sondern es bedarf, um diesen Hemmnissen ein Gegengewicht zu geben, der Unterstützung des Bürger- und Bauerstandes, indem man die Ansiedelungen in den schon bestehenden und noch zu gründenden kleinen Städten begünstigte. — Ohne diese Momente werden sich nie, trotz der natürlichen Fruchtbarkeit, trotz ihrer günstigen Lage, die Ostseeprovinzen zur Blüthe erheben. — Zwar giebt es noch immer Leute, die auf den Handel hoffen, doch vergeblich; denn gesetzt auch, daß einst ein minder strenges Zollsystem ihn begünstigte, so hat er doch bereits seinen Weg über Petersburg nach Moskau genommen, anderseits ist er im Begriff, über Libau und Wilna in die westlichen Provinzen einzudringen; und käme nichts desto weniger der früher so bedeutende Kornhandel auf, nähme der Flachshandel einen höheren Aufschwung, so blieben bei den jetzt bestehenden Verhältnissen doch eben so geringe Spuren des Reichthums zurück, wie gegenwärtig von dem Handel des 17. Jahrhunderts. Was hilft es, daß einzelne Kaufleute, einzelne Besitzer großer Güter sich Bedeutendes erwerben, um es zu verprassen; — so lange die niederen Stände arm sind, so lange die Hütten des Landmanns diese armselige Form behalten, so lange ist auch das Land arm. —

Auch in Esthland ist es ausgesprochen worden, „daß der in Folge der neuen Wirthschaften angestrengttere Gehorch, verbunden mit dem Futteraufkauf und den lockeren Verhältnissen der Zeitpächter die Ursachen des Verderbens und gänzlichen Darniederliegens der Bauerwirthschaften gewesen sind. Es bleibe daher für die Zukunft nichts übrig, als entweder den völligen Ruin der Bauern abzuwarten und mit demselben auch den unsrigen zu bedecken, oder eine gewaltsame Einnischung von Seiten des Staates zu erleben.“ Hierbei wies der Redner auf die in Ostpreußen im Anfange dieses Jahrhunderts ergriffene Maßregel hin, dergemäß „den Gutsbesitzern befohlen wurde, $\frac{1}{3}$ ihres Landes den Bauern als Erbbesitz abzugeben, wodurch Ostpreußen sich in landwirthschaftlicher Hinsicht so rasch entwickelt hat, und wofür gegenwärtig die damals sehr unwilligen Gutsbesitzer ihrem Könige nicht genug danken können. — Beiden Uebeln könne man auf leichte Weise entgehen, durch Einführung der Erbpacht oder einer langen Zeitpacht. Hierdurch würde dem Bauer die Möglichkeit gegeben, sich Eigenthum zu erwerben, er würde Interesse für sein Gewerbe bekommen. Der Ausfall von Arbeitstagen auf dem Gute würde durch eine geregelte Knechtswirthschaft gedeckt. Die Lostreiber aber, diese Ausmergler des Weides, Wald- und Buschlandes, erhielten gleich den Räthnern in Pommern, oder den Häuslern in Sachsen bloß Kartoffel- und

Kohlland mit der Verpflichtung, für bestimmten Lohn dem Hofe als Tagelöhner zu dienen.“ —

Vergeblich wurde vom Baron Bruiningk und Herrn von Hagemeister die Erbpacht den H. H. Gutsbesitzern in Livland vorgeschlagen 1833 und 1839, vergeblich bemerkt, man würde sie wünschen, wenn es zu spät sei; jetzt will der Letzte keine Erbpacht, weil er fürchtet, wieder in das Verhältniß der Leibeigenschaft zurückzutreten.

Wollen wir jetzt die verschiedenen Verhältnisse prüfen, die an die Stelle der Frohne treten können und zum Theil getreten sind:

Am nächsten liegt die Einführung der Zeitpacht, indessen, wie Baron Uerfüll (Nr. 49, S. 508) nach dem Beispiele Englands vorschlägt, auf nicht weniger als 12 Jahre, und ein Einkaufen durch baare Capitalpachtung (wie v. Hagemeister meint). Dieses wäre aber nur möglich bei gesteigerter Intelligenz; leichter bei Streugesindern, schwieriger bei Dörfern. Daher modificirt Baron Uerfüll später seine Ansicht dahin (Nr. 50, S. 216), eine fortwährende, unveränderliche Zeitpacht einzuführen, für welche die Dorfschaften in Solidum haften. Herr von Kennenkampf wies nach (Nr. 45, S. 287), daß 12 Rbl. Bco. Pacht für den Thlr. Landeswerth zu hoch sei, und Hagemeister berechnet (Nr. 48, S. 104) 1834, nach dem Durchschnittspreise von 10 Jahren das Loos zu 1 Rbl. 30 Cop. Silb. geschätzt, die Bodenrente des Thlr. Landeswerthes auf 2 Rbl. 10 Cop. Silb. Nach dem Zinsfuß von $6\frac{1}{2}$ Proc. würden 80 Thlr. Landeswerth oder ein Bauernhofen 3928 Rbl. Silb. in Landeswerth betragen, von denen nach Abzug der zugestandenen 8 Proc. der reine Werth von 3613 Rbl. Silb. übrig bleibt.

Solche Zeitpachten sind bereits, doch nur theilweise auf einigen sehr großen Gütern eingeführt, z. B. auf Schloß Lohde in Esthland, dann auf den Flachsbauenden Gütern im Fellin'schen, Wolmar'schen. Auf Fickel sind im Jahre 1841 bereits 25 Bauernwirthe auf Geldpacht mit erblichem Besitze gestellt worden, insoweit die Majoratsverhältnisse solches zuließen. In Alp in Esthland, im Pastorate St. Matthäi sind 20 Wirthe auf Geldpacht gestellt, und es hat ein Bauer, ein Einhöfner, auf 12 Jahre seine Pacht vorausgezahlt. Auf dem Scheremetjew'schen Gute Alt-Webalg hat Herr von Hagemeister eine ähnliche Einrichtung getroffen. Es ist nämlich den Bauern das Gut nebst den Hofsfeldern verpachtet zu $12\frac{1}{3}$ Cop. per Groschen Landeswerth, d. h. zu 12 Rbl. 10 Cop. Bco. vom Thlr. Landeswerth, unter solidarischer Caution aller Bauernwirthe (Nr. 54). Dieser Pachtcontract wurde im Jahre 1837 auf 12 Jahre erneuert mit einigen die Bearbeitung der Hofsfelder und den Wald betreffenden Modificationen. — Es zeigt sich der Vortheil in dem Wohlstande der ganzen Bauerschaft. — Der Herr Collegien-Secretär S. v. Holst hat die Vortheile der Geldpacht der Bauergrundstücke (f. Inland 1841, Nr. 27, S. 425)

nach achtzehnjähriger Erfahrung sehr einleuchtend dadurch bewiesen, daß die Güter Röttenshof und Gränhoff bei einer Kauffumme von 93,000 Rbl. Bco. 9000 Rbl. Revenüen tragen. Die damals völlig vernachlässigten Bauerländerceien wurden nämlich den sehr armen Bauern (8 Biertler von 22—24 Tblr. Landeswerth, die 8—10 Loof ausäeten, die übrigen nur 5—8 Loof) zu 3 Rbl. S. M. per Tblr. Landeswerth verpachtet. Jede Lotte wurde (durch Aufsicht) bei 24 Tblr. Landeswerth auf 14 Looffstellen Brustacker gebracht, 3 Looffstellen davon zu Kartoffeln abgefondert und dadurch die Pacht bestritten. Drei Zahlungstermine wurden festgesetzt: Michaelis, Neujahr und 14 Tage vor St. George, der erste Termin und die Kronsabgaben, auch Salz, Häring wurden bestritten durch Butter, Mastschweine, Lämmer, einen Ochsen, Leinsaat oder Grütze; der zweite Termin durch Flachs; der dritte durch Garn und Weberei. Außerdem zahlten sie ihre Schulden, wurden von der Aufsicht des Pagasnicka entbunden und haben sich ein Privatmagazin nebst Privataffche eingerichtet. Sechzehn wüste Geseinde werden wieder bebaut; die Kinder besser erzogen; die Kleidung ist reinlich; das Aussehen der Leute hat sich ganz geändert, dabei ist die Revenüe, wie bemerkt, gestiegen. Der Grund dieses gedeihlichen Zustandes der Zeitpächter liegt, wie Hr. v. Holst bemerkt, in Folgendem: (von uns schon oben bemerkt.)

- a) Der Fröhner muß wegen des kurzen Sommers eine feinem Landeswerthe unangemessene Menschenzahl halten, um die Arbeiten zu leisten.
- b) Der Lohn ist größer als der Gewinn, da sie 7 Monate lang unbeschäftigt oder nicht zweckmäßig beschäftigt sind.
- c) Der Fröhner bestellt sein eigenes Feld selten gut, da er gewöhnlich zu spät kommt, und hat daher schlechte Ernten.
- d) Er muß feinem Knechte feinen Anspann anvertrauen.
- e) Bei der Hofarbeit muß er oft weit gehen, muß bei Kornschnitt und Heuernte oft zurückkehren, ohne daß es ihm vergütet würde.
- f) Muß bei der Hofarbeit die Knechte mit theurer Kost versorgen, oder das Essen nachschicken.
- g) Muß sich monatlich zur Tageberechnung stellen und verliert Zeit.
- h) Die besten Knechte verdingen sich um den halben Lohn bei einem Pächter. —

In den landwirth. Mitth. f. d. curländische Gouvernement 1842 Nr. 2. ist eine Darstellung der auf dem Gute Lubb-Eßern (im Kirchspiele Erwahlen) eingeführten Geldpacht der Bauerhöfe gegeben worden. Die erfreulichen Resultate derselben fordern zur Nachahmung auf.

Im Jahre 1836 wurden 2 Bauerhöfe auf 6 Jahre zu 60 Rbl. Silb. verpachtet. Sie säeten 7 Loof in jeder Lotte aus und hatten eine Heuernte von 60 Fuder. Der zunehmende Wohlstand dieser Pachtbauern wirkte so vortheilhaft auf die übrigen, daß 1840 19,

1841 35, 1842 der Rest außer den Strandbauern ihre Gesinde auf Zinszahlung in Pacht nahmen.

Es zahlt ein $\frac{3}{4}$ Häfner, der wöchentlich einen Arbeiter und eine Magd stellte und 10 Loof Ausfaat in jedem Felde bei 100 Fuder Heu hatte, 150 Rbl. Silb. Die vielen Pferde wurden bis auf 4 abgeschafft, die dagegen angeschafften Kühe trugen 5 bis 6 Rbl. Silb. per Kopf. Die Kartoffeln bildeten den Haupthebel dieser Wirthschaften und trugen 8—10 fältig. Der Besitzer stellte jährlich zweimal eine Revision an. Die Furcht, wieder in das Frohnverhältniß übergeführt zu werden, und das nie gekannte Gefühl der Selbstständigkeit war indessen der beste Sporn.

Der Wirthschaftsbetrieb des Hofes erlitt dabei keine Veränderung, und es kosteten die die Frohnarbeit ersetzenden Knechte nebst den Arbeitspferden, den Bauten und den Zinsen des Betriebscapitals 1324 Rbl. Silb. Dagegen zahlten 19 Wirthe 1870 Rbl. Silb. Der Vortheil von 546 Rbl. Silb. wurde nach der Verpachtung der Nebenhöfe durch ausschließliche und bessere Bewirthschaftung des großen Hofes noch ungleich beträchtlicher. —

Ebenso günstig stellten sich die Resultate der Verpachtung in Postenden und in Laidsen heraus, obwohl letzteres 16 Meilen von Mitau und 6 Meilen vom Strande entfernt liegt. Bei Murt sind einige kleinere Güter Russen in Pacht gegeben, da die Letzten jener Gegend schon zu sehr verarmt sind, um auf Zinszahlung eingehen zu können, und da sie sich nicht so gut auf Handels speculationen verstehen. Die Bauern des großen im Witepskischen Gouvernement liegenden Gutes Kreuzburg waren durch Mißwachs in den letzten Jahren so sehr geschwächt worden, daß sie nur höchst unregelmäßig die Frohne leisteten. Mit großem Vortheile hat daher der Besitzer 50 derselben auf Pacht gesetzt und von allen nur Dank geerntet. In der am 26. Jan. 1842 abgehaltenen Generalversammlung der curl. landw. Gesellschaft wurde ein Aufsatß vom Grafen J. v. Lambsdorff auf Layden über Ablösung der Frohnen, und ein zweiter von dem Herrn v. Rechenberg=Linden vorgelegt, der die Bauerverhältnisse sehr ausführlich behandelt (s. landw. Mitth. 1842 Nr. 4).

Nach einer Mittheilung aus dem östlichen Livland trägt auf einem größeren Gute das Tagesland oder der Eintagsbauer nur 56 Rubel Dec. jährliche Revenüen. Bei $74\frac{3}{5}$ Pferde- und 82 Fußtagen können hiernach nur 50 Cop. auf den Pferdetag und 24 Cop. auf den Fußtag gerechnet werden, während ein großer Theil der Bauern gern 80 Rbl. Dec. Pacht für das Tagesland zahlen würde. Dem Besitzer aber bliebe, nachdem er seine Einnahme durch Verpachtung sämmtlicher Bauerländereien um 42 Proc. erhöht, das ganze Hofsländ zur freien Disposition übrig. Ein erfahrener Landwirth aus der Dörpt'schen Gegend bestimmte die Pacht für den Thaler Landeswerth auf 3, höchstens 4 Rbl. Silb., so daß die 3 Tags-Gesinde von 21 Thlr.

Landeswerth 60 — 80 Rbl. Silb. zahlen, wobei der Anspannstag zu 25 Cop. Silb., der Fuhtag zu 18 Cop. berechnet wird. Im Neuhausen'schen Kirchspiele giebt es 70 — 80 Pachtbauern, welche gegenwärtig 10 Rbl. Bco. für den Thlr. Landeswerth zahlen und 4 — 5 Looffstellen Heuschlag abernten. — Auf dem Kronsgute Perukuhnen in Curland soll mit Genehmigung des Herrn Ministers der Reichsdomainen das Zinsverhältniß eingeführt, und mit Aufhebung der Frohnen das Gut in seinen einzelnen Theilen verpachtet werden (a. d. curl. Amtsblatte Nr. 16 im Inlande 1842 Nr. 10). —

Die unten angeführten Beispiele über den Ertrag mehrerer Güter werden den Beweis liefern, daß die Einführung der Geldpacht für den größten Theil der Besitzer vortheilhafter sei, als die Beibehaltung der Frohnen. Gegenwärtig aber wäre es hohe Zeit, sie einzuführen, ehe die Bauerwirthschaften noch mehr verarmen. In den ärmeren Hügelländern südlich von Dorpat konnten die Bauern im Jahre 1827 — 1830 auf einem Gute nicht 2 Rbl. 80 Cop. Silb. bestreiten, als Pacht per Thlr. Landeswerth, und es mußte daher diese auf 2 Rbl. Silb. herabgesetzt werden. Ebenso konnten die Pächter in der Oppelahn'schen Gegend (gleichfalls ärmeres Hügelland) 3 Rbl. Silb. nicht zahlen. Dieses lag zum Theil an der Armuth der Bauern, die keine Aenderung ihrer bisherigen Wirthschaft zuließ, an dem Mangel von Unterstützung und Rath von Seiten des Hofes; vorzüglich aber darin, daß es den kleineren Pächtern bei einer Entfernung von mehr als 6 — 8 Meilen von den Städten zu schwer fällt, ihre wenigen Producte mit Vortheil abzusetzen. Daher ist der neuerlichst gemachte Vorschlag sehr zweckmäßig, die Pacht sich in Korn oder Kartoffeln zahlen zu lassen, wodurch es namentlich möglich wird, den erweiterten Branntweinbrand trotz der Verringerung der Frohne fortzusetzen. In Esthland würden für die Viertelstelle mit Rugen auf größeren Gütern 12 Tonnen Roggen, 12 Tonnen Gerste und 12 Tonnen Hafer, oder 60 Rbl. Silb. Pacht gezahlt werden können. Dagegen gereicht es offenbar zum Schaden der ganzen Wirthschaft, wenn nur ein Theil der Bauern, wie es heißt, „versuchsweise“ auf Pacht gesetzt wird, während man den Ausfall der Frohne durch Erhöhung des Gehalts der übrigen Bauern statt durch Hofsknechte ersetzt und dann, weil der „Versuch“ natürlich nicht gelingt, die Pacht wieder aufgibt. Die allgemeine Einführung der Zeitpachten erfordert nun aber gleichzeitig zur Befreiung der Hofswirthschaften das Halten von Knechten, eine Knechtswirthschaft. Otto v. Budberg (Nr. 113) spricht sich ausführlicher über die Art aus, wie die Knechte zu bilden und die Knechtswirthschaft zu befördern. — Es soll hierbei keineswegs denen das Wort geredet werden, die da meinen, man könne wenigstens auf den Gütern von mittlerer Größe die Bauergefinde ganz eingehen lassen und das ganze Gut nur durch Knechte bewirthschaften. Denn hiergegen spricht die Erfahrung. Von mehreren verunglückten Versuchen in diesen Pro-

vingen und in Litthauen will ich nur eines Gutes im Kirchspiele Ungern in Curland erwähnen. Abgesehen von den bedeutenden Auslagen für größere Wohngebäude, so brachte schon die Beföstigung bedeutende Beschwerden mit sich. Die Ordnung war sehr schwer zu erhalten und das Zusammenleben führte sogleich zu Streitigkeiten. Endlich wurde die Aufhebung der ganzen Einrichtung deshalb nothwendig, weil tödtliche epidemische Krankheiten, in Folge der engen Wohnung, einen großen Theil der Arbeiter hinrafften. Der Uebergang zu dieser veränderten Hofhaltung ist etwas schwierig und noch mehr ungewiß. Daher haben bisher nur ein kleiner Theil der Besitzer in Livland und ein noch geringerer in Esthland und Curland sich zu dieser Modification entschließen können. Die Ungewißheit hat ihren Grund in der Art, wie die Kosten für den Unterhalt eines Knechtes berechnet werden. In der Libau'schen Gegend Curlands und fast in ganz Livland hat man nach Johnson (Nr. 108, S. 52) zur Kleidung, zum Unterhalt und zum Lohn eines Arbeiters nöthig:

1) Zum Lebensunterhalt für einen erwachsenen Arbeiter ohne Unterschied jährlich 6 Loof Roggen, $1\frac{1}{3}$ Loof Grütze, $2\frac{2}{3}$ Loof Erbsen und Bohnen, 3 Pfd. Salz, 3 Pfd. Häringe oder Strömlinge und 1 Pfd. Kochfett, oder im Verhältniß Fleisch. Außerdem noch hin und wieder Gemüse und etwas Milch im Sommer.

2) Zum Lohn und zur Kleidung jährlich:

a) für ein männliches Individuum: 5 Rbl. Silb. M. oder 5 Loof Getreide, zur Hälfte Roggen, zur Hälfte Gerste; 3 Hemden, einen Rock, $\frac{1}{3}$ Pelz (d. h. alle 3 Jahre einen Pelz), ein Paar Winterbeinkleider und ein Camisol (in anderen Gegenden wird das eine Jahr ein Pelz und das andere Jahr ein wollener Rock und ein Camisol gegeben), 3 Paar Strümpfe, 3 Paar Handschuhe, 6 Paar Basteln, 3 Paar Sommerbeinkleider, 3 Sommercamisole und 1 Paar Stiefeln. Die Kron- und Gemeindeabgaben werden außerdem in dem Betrage von 5 Rbl. Bco. jährlich für ihn bezahlt;

b) für ein weibliches Individuum: 5 Rbl. Bco., 5 Pfd. Wolle, 1 Pfd. Flach, 6 Paar Basteln, ein Tuch und 2 Rbl. Bco. zum Färben u., in diesem Fall erhält sie im Winter Zeit, sich die Kleider selbst anzufertigen, nämlich zu spinnen und zu weben. In anderen Gegenden werden auch fertige Kleider gegeben.

Reducirt man nun die Gegenstände des Unterhaltes auf Getreide und rechnet statt der $1\frac{1}{3}$ Loof Grütze 2 Loof Gerste, statt der 3 Pfd. Salz und 3 Pfd. Häringe 2 Loof Roggen, statt der $2\frac{2}{3}$ Loof Erbsen und Bohnen 4 Loof Roggen und statt des Kochfettes oder Fleisches, statt des Gemüses und der etwaigen Milch 3 Loof Roggen, so wird für jeden erwachsenen Arbeiter zum Unterhalt an Getreide nöthig sein: 15 Loof Roggen und 2 Loof Gerste.

Zum Lohn und zur Kleidung wäre, auf Getreide reducirt, nöthig:

a) für ein männliches Individuum: statt des Geldes $2\frac{1}{2}$ Loof Roggen und $2\frac{1}{2}$ Loof Gerste, statt der Kleider insgesamt 10 Loof Roggen, und zu den persönlichen Ausgaben ein Loof Roggen und ein Loof Gerste, also zusammen $13\frac{1}{2}$ Loof Roggen und $3\frac{1}{2}$ Loof Gerste;

b) für ein weibliches Individuum: statt des Geldes und der Ausgabe an Geld $2\frac{1}{2}$ Loof Roggen und statt der Kleider $4\frac{1}{2}$ Loof Roggen, zusammen also 7 Loof Roggen. (Es wird hier natürlich vorausgesetzt, daß die Magd keinen Pelz und sehr selten ein wollenes Ueberkleid trägt.)

Zum Unterhalt und Lohn gehören, um sich summarisch und in einer einzigen Getreidesorte auszudrücken, demnach jährlich:

a) für ein männliches Individuum 32 Loof Roggen,

b) für ein weibliches Individuum $23\frac{1}{2}$ Loof Roggen.

Schlagen wir das Loof zu 6 Rbl. Bco. an, so würde ein Knecht jährlich 192 Rbl. Bco., eine Magd 141 Rbl. Bco. zu unterhalten kosten. —

Eine Mittheilung von einem Gute aus der Mitte Livlands bestätigt diese Annahme. Es wurde nämlich einem verheiratheten Knechte jährlich zugestanden:

12 Loof Roggen	72 Rbl. — Bco.
6 „ Gerste	30 „ — „
2 „ Erbsen	12 „ — „
8 Pfd. Salz	9 „ 20 Cop.
2 Tonnen Bier	20 „ — „
12 Stof Branntwein	5 „ — „
1 Schwein zum Schlachten	15 „ — „
2 Rüge auf Hofsfutter	36 „ — „
1 Kuh zum Schlachten	20 „ — „
4 Schafe auf Hofsfutter	20 „ — „
2 Pfd. Flachs	
an Lohn 9 Rbl. S.	31 „ 50 „
Die Kopfsteuer	2 „ — „
$\frac{1}{2}$ Bastfell	3 „ — „
12 Loof Kartoffeln	12 „ — „
6 Schock Kohl	6 „ — „
	<hr/>
	303 „ 70 „
	<hr/>
	21 „ 30 „
	<hr/>

Wohnung und Heizung

Summa 325 „ — „

Dafür leistete der Mann:

150 Tage zu 75 Cop. im Sommer	112 Rbl. 50 Cop. Bco.
150 Tage zu 50 Cop. im Winter	75 „ — „ „

Das Weib:

150 Tage zu 50 Cop. im Sommer	90 „ — „ „
120 Tage zu 40 Cop. im Winter	48 „ — „ „

Summa 325 Rbl. 50 Cop. Bco.

In Döfel erhält ein Knecht außer freier Beköstigung durchschnittlich 50 Rbl. Bco. Lohn ohne Kleider; wird er bekleidet, nur 15 Rbl. Eine Magd im letzteren Falle 10 Rbl. Bco., im ersteren 30 bis höchstens 40 Rbl. (in der Stadt). In vollreicheren Gegenden zahlte man nie mehr als 20 Rbl., da sie sich ihre Kleider bei der allgemeinen von den Bauern betriebenen Schafszucht unbeschreiblich billig anschafften.

Der Bauer in Livland lohnt seinen Knecht, der ganz beköstigt wird und mit eigenem Pferde einen Theil des Gehorchs und $\frac{1}{3}$ der Schüsse und Bauten leistet, mit $1\frac{1}{2}$ bis 2 Loostellen in jeder Lotte, $\frac{1}{3}$ Loostelle Buschland jährlich und 2 Loostellen Heuschlag (etwa 80 Pfd. Heu).

Für ein Arbeitspferd von solcher Größe, wie sie in Cur- und Livland sind, und die im Vergleich zu den russischen Fuhrmannspferden klein zu nennen wären, ist für's ganze Jahr 20 Loof Hafer und $13\frac{1}{3}$ Fuder Heu à 30 Pfd. (ist wohl zu viel) nöthig. Hierbei wird noch vorausgesetzt, daß das Pferd, wenn es groß ist, im Sommer mitunter etwas Weide genießt (Johnson). Es möchten daher die jährlichen Kosten eines Arbeitspferdes und des nöthigen Geräthes, als Wagen, Pflug, Egge, mit 200 Rbl. Bco. jährlich nicht zu hoch berechnet sein. (Ein Arbeitspferd muß täglich 4 Stof Hafer und 25 Pfd. Heu erhalten nach Johnson S. 68). Da es nur höchstens 200mal benutzt wird, so kostet der Anspann täglich 1 Rbl. Bco., mit dem Kerl also 175 Cop. im Sommer und 150 Cop. im Winter. Die Leistungen eines Hofsknechtes sind aber nicht nach den S. 250 angeführten Frohnleistungen zu beurtheilen, sondern haben einen im Allgemeinen höhern, aber nicht leicht zu bestimmenden Werth, da es auf die Intelligenz ankommt, mit der sie verwendet werden. D. v. Grünewaldt sagt (Nr. 105, S. 156): „Wie viel mätter Anspann wird gebraucht, der die daran verwendete Menschenkraft nicht bezahlt! Wie viel Menschenhände würden nicht allein durch Anwendung eines mehrspännigen Fuhrwerks erspart!“ Von 14000 Anspanntagen, die Herr von Grünewaldt im Jahre verbrauchte, wurden nur 3500 zum Feldbau verwendet, 10,500 haben also **Fuder** geführt! Bei zweispännigem Anspann wären also 5250 Menschenhände erspart. Welche Ersparniß brächte das Mähen des Getreides mit einer längeren Sense! In Pommern werden 100 rig. Loostellen Roggen von 74 Menschen abgeerntet, während hier — 400 Tage dazu nöthig sind. Doch eben um diese Verschleuderung zu verhindern, um die Arbeitskraft intelligent verwenden zu können, dazu ist eine freie Disposition über dieselbe nothwendig, und diese Freiheit wird durch die Frohne beschränkt. Der Herr ist also gegenwärtig Slave seines eigenen Fröhners. Es wurde oben gezeigt, daß bei der Verpachtung der Gesinde der Frohnanspanntag nur zu 25 Cop. S. oder 88 Cop. Bco., der Fußtag zu 18 Cop. S. oder 63 Cop. Bco. verwerthet werden konnte,

während der Hofsknecht den Anspannstag nicht unter 163 Cop., also nicht anders als doppelt so theuer stellen kann, und hierauf bezieht sich Grünewaldt's früherer Ausspruch: „der Bauer könne seine Pacht am billigsten durch Frohndienste zahlen.“ Aber der Ertrag der meisten Güter ist doch, wie weiter unten gezeigt wird, viel geringer, als der so billig berechnete Werth der Frohntage, so daß es also dem Besitzer keinen Nutzen gewährt, wenn auch der Bauer seine Pacht am billigsten durch Frohndienste zahlt, sondern es entspringt daraus für den Einzelnen nur der Schaden einer Verminderung des Capitalwerthes des Gutes, ohne irgend einen Vortheil für das Ganze hervorzubringen. Der bei weitem bedeutendere Nachtheil, der völlige Ruin des Bauernstandes. Auch bei der bestmöglichen Einrichtung der Frohndienste kann auf größeren Gütern die Arbeitsverschleuderung gar nicht vermindert werden, bei kleineren fällt sie wenigstens dem Bauer zur Last, und ein Fortschritt in der Wirthschaftsmethode ist nicht denkbar, so lange die Arbeit von schwachen Menschen mit kleinen Pferden und höchst mangelhaftem Geräth geleistet wird. Die unbedeutenden Wägelchen beim Führen, die kleinen Beile beim Holzhauen, der Haken für Kleestoppeln, die hölzerne Egge, die Pflaster beim Grabenstechen — erscheinen für eine geregelte, englisch-deutsche Landwirtschaft durchaus unzureichend und schon an sich jedem Fremden, der aus Deutschland oder aus Rußland (wo die meisten neuen Wirthschaften mit kräftigeren Arbeitern und besserem Geräthe, Beilen, Sägen, großen Fuhrwagen und Schlitten, starken Pferden 2c. betrieben werden)¹⁾ kommt, läppisch und fast lächerlich. Was aber dagegen ein wohlgenährter Knecht mit kräftigem Zugvieh und gutem Geräthe unter richtiger Anleitung ausrichten kann, beweisen die deutschen Wirthschaften (s. v. Grünewaldt a. a. O.) und braucht hier nicht wiederholt zu werden. Man hat bereits von zwei esthländischen Gütern aus Personen nach Deutschland geschickt, um die Knechtswirtschaft daselbst kennen zu lernen. Die wenigen Landwirthe, welche bisher in Esthland und Livland eine Knechtswirtschaft durchgeföhrt haben, geben an, daß der dabei gewonnene Ertrag das Doppelte des bisherigen ausmache. Dr. J. Merkel lieferte bereits 1814 einen „Beweis, daß es halb so viel koste, seine Ländereien von Tagelöhnern bestellen zu lassen, als von leibeigenen Bauern, Riga 1841.“ Leider liegen nur wenige detaillirte

1) Es mag in den andern Provinzen Rußlands wohl einzelne besser eingerichtete Wirthschaften geben, als bei uns, aber im Journal für Landwirtschaft, das von der Moskauer Gesellschaft für Ackerbau herausgegeben wird, ist noch 1842 eine Wirthschaft im Smolenskischen Gouvernement als Musterwirtschaft beschrieben, die bei gutem, sehr culturfähigem Boden im Durchschnitt das vierte Korn mit der Saat, also drei Korn über die Saat giebt. Von dem Gouvernement Moskau selbst wird in einem andern Aufsatze behauptet, daß man nur in sehr günstigen Jahren über das zweite Korn ernte, weil der Boden meist heruntergekommen sei und die Vegetation daher ganz von der Witterung abhängig.

Angaben aus der neueren Zeit vor, wären aber höchst wünschenswerth, da es hier ganz besonders darauf ankommt, ein Beispiel sowohl den Gutsbesitzern als der Bauerschaft zu geben und endlich die alte lettisch-esthnische (liliputische) Landwirthschaft zurückzudrängen. „Soll der Bauer die rationelle Wirthschaft betreiben, so gebe man ihm auch die ratio dazu,“ äußert ein unbefangener inländischer Beobachter. Alle andern Einrichtungen und Vorschläge zur Aufhebung der Frohne werden jetzt noch erfolglos bleiben und erst dann sowohl dem Gutsbesitzer als auch dem Bauernstande Vortheile gewähren, wenn durch geregelte Knechtswirthschaft der ganzen Arbeitsweise erst eine solide Grundlage gegeben worden ist. Es hält gegenwärtig schwer, Bauern zur Arbeit zu miethen, da die Frohndienste sie überall zu sehr in Anspruch nehmen. In Bierland bekommt man zwar im Frühjahr Tagelöhner zu 15 — 18 Cop. E., mit der Kost für die Hälfte, mit Anspann für das Doppelte; aber im Sommer sind sie fast gar nicht zu haben; im Winter bekommt man wegen der häufigen Branntweinsfuhren wenigstens keinen Anspann¹⁾; im Herbst kann man für 12 Cop. E. Leute zum Aufnehmen der Kartoffeln miethen. Nördlich von Dorpat zahlt man für einen Arbeiter im Frühjahr 15 Cop. E., zur Heu- und Erntezeit 30 Cop. — Für einen Anspanntag im Frühjahr 43 Cop., im Sommer Miethe für ein Pferd 23 Cop. Russen arbeiten nicht unter 40—60 Cop. E. täglich (freilich ruhen sie dafür im Winter und während der vielen Feiertage, und essen fast für zwei Esthen). In Dessel zahlt man im Allgemeinen mit Ausnahme der Sommerzeit von Johanni bis Michaelis für den Fuhtag 40 Cop. Dec., für einen Pferdetag 50. In volkreicheren Kirchspielen, z. B. Kilefond, Mustel, Kergel, bleibt dieser Preis das ganze Jahr hindurch. In anderen Gegenden steigt der Preis des Fustages bis auf 60 Cop. Dec.

Herr von Bubberg (Nr. 51) schlägt eine modificirte Knechtswirthschaft vor, d. h. er läßt ein Gesinde von Knechten bewirthschaften, von welchen ein Oberknecht die Aufsicht über die Leistungen der niedern führen muß, und erhält von 23 Thlr. 41 Gr. Landeswerth, statt 265 Anspanns- und 176 Fustage, jetzt 283 Anspanns- und 482 Fustage. Diese werden zu 1 Rbl. und zu 50 Cop. veranschlagt, Ueberschuß also 144 Rbl. 50 Cop. Er erntete 103 Loof Roggen, 56 Lf. Gerste, 43 Lf. Hafer, 11 Lf. Kleinforn. Nach Abzug sämmtlicher Ausgaben (wobei aber Hei-

1) Bei Pernau führen Gutsbesitzer 12000 Faden Holz für Geld zur Zinshoff'schen Luchfabrik. Auch miethen die dortigen Kaufleute eine große Zahl von Fuhren, wobei der Bauer, auch bei gutem Wege, sich nur auf 1 Rubel Dec. den Tag berechnen kann. — Für 40 Cop. Dec. für einen Pferdetag, wie bis jetzt die Bauer-Verordnung von 1804 geteiltet wurde, giebt der Bauer nicht gern einen Pferdetag; man bewillige ihm aber nur 32 Cop. E.M., die den 40 Cop. Dec. von 1804 ziemlich gleich kommen, und er wird gewiß für Geld mehr Tage, als man bedürfen möchte, willig leisten.

zung und Wohnung nicht gerechnet sind) Rest 134 Rbl. 79 Cop., also zusammen 279 Rbl. reiner Gewinn. Hierbei ist nicht berücksichtigt, daß sämtliche Knechte nothwendig auch ihre Familien ernähren müssen, eine Rücksicht, die nur ausnahmsweise der Einzelne ohne Nachtheil hintanzusetzen kann.

Wenn Hr. v. Grünewaldt sich (Nr. 30, S. 58) nicht abgeneigt zeigt der Antheilswirthschaft der Fröhner, wie sie hier und da in Preußen besteht, so ist auch hier eine Thätigkeit der Arbeiter vorausgesetzt, die dem Bauer in Livland noch abgeht.

Hr. v. Sivers zu Heimthal etablirte Häusler und schildert (Nr. 52) diese Einrichtung. Er trat in ein freies Verhältniß mit diesen Leuten, zahlte 1816 22½ Cop. S. für den Tag, oder für's Zielgeldstreichen nach gemessener Arbeit. Der eine Häusler war faul, arbeitete nur 133 Tage, der andere 223 Tage. Sie hatten zwei Looffstellen Ackerland, Viehweiden, Futter, vom Hofe das Nothwendigste an Getreide, Holz, Anspann, Platz zum Dreschen. Die Mädchen von 12—16 Jahren wurden bei Hofe ernährt. Zwanzig Jahre später (Nr. 53), im J. 1836 bestand diese Einrichtung noch, s. B. v. Sivers über die Häusler zu Heimthal (S. d. L. B. 10, St. 1. S. 47).

„Die beiliegenden beiden Liquidationsberechnungen eines der hiesigen Häusler vom Jahre 1834 werden vielleicht Manches von dem über das Dienstverhältniß der hiesigen Häusler Gesagte anschaulicher machen oder ergänzen, und geben zugleich einen Ueberblick über die Kosten und den Erwerb der Häusler.

Liquidation mit den Häuslern.

Heimthal vom April bis zum October 1834.

Hans Timant.

	D e b e t.	Cre. Rbl.	Cop.
34 Pud 35 Pfd. Roggenmehl zu 160 Cop.			
das Pud		55	80
3 Loof 9 Megen Gerste, zu 3 Rbl. das Loof		10	12½
Kopfsteuer pro 2. Hälfte 1834		3	75
Kopfsteuer für seinen Bruder, der als Schneider bei ihm wohnt		3	75
1 Loof Saathafer		2	50
1 Schaufelholz (Etschenschale)		—	16
4 Stof Branntwein		2	—
¼ Loof Roggensaaf		1	50
Contant im Laufe des Sommers		40	—
		<hr/> 119	<hr/> 58½
am 2. November bei der Liquidation ausbezahlt		13	22
	Summa	<hr/> 132	<hr/> 80½

C r e d i t.		Dec.	Rbl.	Cop.
85	Sommertage zu 60 Cop.		51	—
35	Tage das Weib zu 40 Cop.		51	—
329	Mergelhaufen zu 9 Cop. (jeder Haufen zu zwei 5löfigen Karren)		29	61
111	Karren Erde für das Aufbauen einer neuen Häusler-Wohnung der fünfte Theil		4	99 ¹ / ₂
1	Loofstelle Roggen		15	—
2	„ Weizen	} geschnitten	14	—
4	„ Hafer			
42	Faden 6füßiger Graben		4	20
Summa des Sommerverdienstes			132	80 ¹ / ₂
Vom 1. October 1834 bis zum 1. April 1835.				
Hans Timant.				

D e b e t.		Dec.	Rbl.	Cop.
11	Bud 26 Pfd. Roggenmehl		18	60
1 ¹ / ₃	Loof Gerste		3	37 ¹ / ₂
5	Faden Brennholz		7	50
	Kopfsteuer pro 1. Hälfte 1835		4	21
3	Faden Heu		9	—
	Contant im Laufe des Winters		20	—
Summa			62	68 ¹ / ₂

C r e d i t.		Dec.	Rbl.	Cop.
113	Wintertage zu 40 Cop.		45	20
1	Tage das Weib		—	26
5	Faden 6' breite Gräben zu 10.		—	50
52	„ 5' „ „ 7.		3	64
3	„ 5' „ „ im steinigten Boden zu 10.		—	30

Sägelohn für Gräbenbretter:

32	Stück 4fadige	7 Rbl. 36 Cop.
4	Schalen	— „ 64 „
28	Stück 3fadige Bretter	6 „ 72 „
10	Stück Schalen	1 „ 20 „
20	Schnur 4fadige Latten	6 „ 40 „
25	Schnur 3fadige Latten	6 „ — „
28 „ 32 „		

	Davon ist ihm der dritte Theil	9	44
6	Stück 3 ¹ / ₂ fadige Balken gespalten, davon ihm der dritte Theil des Sägelohnes	—	56

Summa des Winterverdienstes		59	90
bleibt zum Sommer schuldig		2	78 ¹ / ₂
		62	68 ¹ / ₂

Bei der Sommerliquidation ist das Deputat in Rechnung gebracht worden, welches er am 1. April, 1. Juli und 1. October bekommen hat, bei der Winterliquidation dagegen nur das Deputat vom 1. Januar, damit die Balance mit dem größeren Sommererwerb und geringeren Wintererwerb gleichmäßig sei. —

Der Häusler, dessen Liquidation hier mitgetheilt wurde, hat außer seinem Weibe zwei Kinder über 3 Jahr, daher im Ganzen das Deputat für drei Personen nach dem oben angegebenen Maßstabe bekommen; sein Deputat hat ihm also das ganze Jahr hindurch gekostet

	87 Rbl. 90 Cop.
seine Steuern und Gemeindelaſten	7 „ 96 „
die Heizung	7 „ 50 „
Saatforn und Heu	13 „ — „
Branntwein und Geräthholz	2 „ 16 „

Sein baarer Gelderwerb beträgt nach Abzug der 2 Rbl. 78¹/₂ Cop., welche ihm bei der nächsten Liquidation in Abzug gebracht werden

70 „ 96¹/₂ „

Außerdem sind in die Liquidation nicht aufgenommen worden: 7 Loof Kartoffeln, welche er als Antheil von den geernteten Kartoffeln bekam, und 5 Rbl. Bco., welche über den Tagelohn ihm als Meister bei Anfertigung eines neuen Dampfwaſſerkübens ausbezahlt wurden.“

In ein ähnliches Verhältniß sucht man in Süthland schon an mehreren Orten, z. B. zu Samm und Münkenhoff und in Münalaa, die bisherigen Kostreiber zu versetzen, indem man ihnen das bisher nur für sehr geringe Frohndienste benutzte Land größtentheils entzieht, sie nur auf Gartenland und etwas Feld, Wiese, nebst etwas Weide beschränkt und auf ihrer Hände Arbeit verweist; so zwar, daß sie entweder zu jeder Zeit oder nur, wenn es der Gutsherr verlangt, für einen bestimmten Tagelohn, 40 Cop. Bco. im Winter, 60—70 Cop. im Sommer, Dienste zu leisten verpflichtet sind. Werfen wir einen Blick auf das benachbarte Preußen, so finden wir hier in den sogenannten Festleuten ein ähnliches Institut. Sie erhalten (Harthausen Nr. 102) freie Wohnung, 1 Morgen Garten, 1 Morgen Acker in jedem Felde, und müssen, wenn sie bestellt werden, in Tagelohn kommen, in der Ernte zu zweien und dreien. Der Mann erhält 5—6 Sgr. (60—70 Cop.), die Magd 4 Sgr. Da diese nicht hinreichen, so bezahlt man andere Tagelöhner während der Ernte mit 9—12 Sgr. und viermaligem warmen Essen. Bei Marienwerder zahlt man dem Manne 4—5 Sgr. mit Kost, ohne Kost 7—8 Sgr. Die Beköstigung besteht in Milchsuppe Morgens, Mittags Gemüse und Suppe, Abends ein Gericht und zweimal in der Woche Fleisch. Der Knechtslohn beträgt 18—22 Thlr. und für 3 Thlr. Naturalien, wechselt indessen. Die Festleute müssen täglich zur Disposition bereit sein, dürfen nicht ohne Einwilligung des Gutsherrn anderswo Arbeit annehmen.

Der Guts herr ist nicht immer ausdrücklich verpflichtet, ihnen täglich Arbeit zu geben, thut aber dies theils aus Wohlwollen, theils um keine Gutsarmen zu haben. Auch neben den Bauernwirthschaften und zur Unterstützung dieser besteht das Zestenverhältniß, indem der Bauer gegen geringe Vergütung dem Zesten seinen Anspann hergiebt, sonst aber ihn zur Arbeit zwingt, bei der Ernte auch das Weib.

Ein erfreuliches Gedeihen der Kät hner kann in unsern Provinzen nicht anders gedacht werden, als wenn sie vorher als Hofsknechte eine tüchtige Schule erhalten haben, dann aber auch für ihre bessere Arbeit besser als mit 40 oder 60 Cop. gelöhnt werden.

Der Mensch bedarf überall eines Sporns, so auch der Ackerbauer. Sobald der Stock nicht mehr den Sclaven beherrscht, wird er lässig. Es ist daher ein anderer Sporn anzuwenden: die Aussicht auf Gewinn, auf Verbesserung der eigenen Lage. Sobald der tüchtige Arbeiter, der sein Feld, sein Haus verbessert, keine andere Aussicht hat, als die, um's Jahr oder nach 10 — 12 Jahren entweder höhern Gehorch zu leisten, oder die Stelle zu verlassen, so lange ist es nicht zu verlangen, daß er eine größere Energie entwickle. Aber sobald sich dem fleißigen Frohnsknechte die Aussicht eröffnet, Hofsknecht zu werden, diesem die Aussicht, eine eigene Wirthschaft als Kät hner zu erhalten, wenn endlich dem Kät hner die Möglichkeit gegeben wird, sich durch Fleiß ein kleines Betriebscapital zur Uebernahme einer Zeitpacht zu erwerben, — so würden hierdurch die Kräfte mit mehr Erfolg geweckt werden, als bisher durch Strafen und Entbehrungen. Wollte man indessen hierbei stehen bleiben, ohne einen weitem Fortschritt des Bauernstandes einzuleiten und zu unterstützen, so wäre dies eine Beschränkung, die weder unserer raschfortschreitenden Zeit überhaupt, noch auch den Verhältnissen der uns umgebenden Länder und Provinzen (mit Ausnahme Litthauens), noch endlich der geistigen und industriellen Bildung der übrigen Stände dieser Provinzen, ja nicht einmal der gegenwärtig schon erlangten geistigen Bildung unseres eigenen Bauernstandes entspräche. Soll der Bauer in den Ostseeprovinzen gleich dem Finnlands und Preußens seinen Stand lieben und achten, soll er nicht durch Erwerbung von Vermögen und höherer Bildung wie bisher aus demselben hinausstreben, sollen Intelligenz und Capitalien nicht dem Landbau entzogen werden, und nicht jene verwerfliche Mittelklasse von Halbdeutschen gebildet werden, die bereits den Provinzen lästig zu werden anfängt, so muß der Bauer durchaus sich Grundbesitz erwerben können. Aus fünfzigjähriger Erfahrung wissen wir, daß der nutzlose Theil des Bodens eben deshalb dem Gute zur Last wird, weil er herrenlos ist, da der Besitzer ihn nicht bebauen kann, der Bauer ihn nicht bebauen darf, und dem Heimathlosen nicht zuzumuthen ist — daß er für den Besitzer den Boden schone, das Strauch, die besten Balken, Staken u. nicht auswähle, nicht im

Walde mähre, nicht den Acker aussauge u. (den Nachtheil des Ausauge-systems der Gutspächter zeigt Hagemeister Nr. 46, S. 188. 1833). Man wird sich also des herrenlosen Landes durch Verkauf entledigen müssen. Die Veräußerung von Bauerland an Bauern ist (nach §. 83, Nr. 103) gesetzlich gestattet. „Bauerländereien aber dürfen, namentlich bei Erbsehlüchungen, keiner kleinern Theilung unterworfen werden, als daß in Livland jedem Theilnehmer mindestens eine Landstelle von 12 revisionischen Looststellen Brustacker in allen Feldern zusammen zufalle; in Esthland aber jedem Participienten ein Stück Land von wenigstens zwei Tonnen Winterausfaat in jedem der drei Felder zukomme.“ Hierdurch wird die Theilung ins Unbegrenzte, die namentlich in Pädiskloster in Esthland, in Haanhoff (bei Werro) und in Pöbalt (wo sich, s. Nr. 84, auf der Stelle eines Ahtlers drei etablirten) wegen zunehmender Bevölkerung schon beginnt, vermieden. Der Nachtheil einer solchen unbegrenzten Theilung ist aber im Weimarschen, in den Rheingegenden und in Frankreich bereits aus der Erfahrung erwiesen. Eine solche Theilung wird aber hier durch die Bestimmungen des Erbrechts gehindert: „Die Erbportion jedes männlichen Erben in Immobilien beträgt in Esthland das Doppelte der Portion jedes concurrirenden weiblichen Erben (Nr. 103, §. 442). Unter mehreren männlichen Erben hat der ältere den Vorzug, die jüngern werden mit Geld abgefunden. In Livland macht der ältere Sohn die Schätzung und überläßt dem jüngern die Wahl.“ —

Die Hindernisse, die sich hier dem Bauer in der Erwerbung von Grundeigenthum entgegenstellen, sind einerseits das mangelnde Capital, anderseits aber, vorzüglich in Esthland, der allgemein herrschende Grundsatz der Besitzer, kein Land aus den Händen zu geben, in der Meinung, dadurch die Hoheitsrechte des Adels aufrecht zu erhalten, daß jeder andere Stand vom Grundbesitz ausgeschlossen wird. Seit Jahren führt man als Seltenheit die Freibauern (Besitzer) auf Saksimöis in Esthland (Wierland) und die sogenannten curischen Könige in Curland (vier Dörfer mit 25 Wirthen) an. Außerdem sind die Schweden auf den Inseln in Esthland meist Besitzer ihrer Ländereien; ebenso die deutschen Colonisten in Hirschenhoff in Livland. Seit etwa 15 Jahren haben in Livland einige Bauern ihre Gesinde angekauft, namentlich in Lunja bei Dorpat, in Mallenhof bei Dybekaln und in Moisekag im Kirchspiele Bölowe. Deutsche aus dem Bürgerstande kaufen deshalb keine einzelnen Bauerhöfe, weil sie dadurch zunächst unter die Gerichtsbarkeit des Gutsbesizers sich stellen und weil sie dann bei Vergehungen körperliche Strafe erleiden können. In Livland hindert das Verhältniß der Güter zum Credit-systeme sehr häufig den Verkauf einzelner Bauerländereien. Denn es macht eine solche Veräußerung eines Theiles des Gutes jedesmal eine neue Taxation von Seiten der Verwaltung des Creditvereins nothwendig. Da nun, wie oben bemerkt, manche Güter zu hoch taxirt sind, so

würde eine solche Revision eine Verringerung des Darlehns zur Folge haben.

Es gilt gegenwärtig, diese Hindernisse zu überwinden, um diese Provinzen auf einen den Nachbarländern entsprechenden Standpunkt zu erheben und neben den ausgedehnten Hofsfeldern auch die „kleinen Wirthschaften“ zu befördern, die dem Lande dauernde Wohlfahrt sichern. In den benachbarten Provinzen Rußlands besitzt der Kronbauer sein Land so gut als erblich, und hat außerdem das Recht, außerhalb der Provinz sich auf andere Weise Vermögen zu erwerben. In Finnland befinden sich Kronbauern, Adelsbauern und selbstständige Gutsbesitzer. Der Kronbauer zahlt eine Abgabe, und das Land bleibt seinen Erben. Er kann durch Zahlung dreijähriger Abgaben zum Besitz des Landes gelangen. Auf den adeligen Gütern geht der Bauer Contracte ein. Die adeligen Güter selbst aber dürfen weder vermehrt noch vermindert werden. Der selbstständige Bauer besitzt sein Territorium, fährt aber fort, die Abgaben dem Edelmann oder der Krone zu entrichten (s. Meins Statistik). In den Jahren 1825 bis 1835 wurden in Finnland 1330 Kronbauergüter in erbliches Eigenthum der Bebauer verwandelt, indem die Bauern die dreijährigen Abgaben auf einmal zahlten (s. Nr. 98). Die Abgaben, wie sie einmal bestimmt, bleiben dieselben, auch wenn der Ertrag zunimmt. Der Erfolg der kleinen Wirthschaften zeigt sich in Finnland am deutlichsten, wo unter einem noch rauhen Himmel doch im Durchschnitt nach Meins Statistik das 6. und 7. Korn, in den mageren, unfruchtbaren Landstrecken Uleåborg, Nord-Carelien, Nord-Scavolar das 8., 9. Korn, wo man undichter; in Südostbottmien das 5.; in Åbo, Tavastland, Nyland das 6. Korn, wo man dichter säet; im Wiborgschen, wo die größten Besitzungen sind, ist das Verhältniß am schlechtesten; das 5. Korn Roggen bei undichter Saat.

Wie wohlthätig in Preußen die Frohn- und Weideablösung wirkte, geht unter andern aus den Schriften von Knaus und Krol hervor, indem sie nachweisen, daß die Zahl der Schafe sich von 1816 bis 1837 von 8 auf 15 Millionen vermehrt, und ein Bauerhof von 2—3000 Thlr. auf 9000 Thlr. im Werth gestiegen ist. Wenn der Hr. Verfasser von Nr. 105, S. 155 meint, daß, weil in einem Theile Deutschlands (in Pommern) nur $\frac{1}{10}$ des Areal als Eigenthum in den Händen der Bauern sich gegenwärtig befinde, hier in Livland dasselbe Verhältniß erreicht werden müsse, so scheint mir der Vergleich insofern nicht zu passen, weil hier die Zahl der gebildeten Besitzer im Vergleich mit Pommern in einem ungleich geringeren Verhältnisse zu der ackerbauenden Bevölkerung steht. Hier kommt auf 200 Bauern ein Edelmann, dort auf 20 einer. Gesezt, der Bauer erhielte wirklich nur $\frac{1}{10}$ des Terrains, so wäre der Besitzer doch nicht im Stande, die übrigen $\frac{9}{10}$ zweckmäßig auf seine eigene Wirthschaft zu verwenden, eben

weil es zu ausgedehnt ist. Das angegebene Verhältniß von $\frac{9}{10}$ zu $\frac{1}{10}$ kann gewiß nur in einigen sehr beschränkten Distrikten Pommerns (Neuvorpommerns und Rügens) bestehen. Die blos durch Knechte betriebene Landwirthschaft Rügens kann wohl schwerlich zum Muster genommen werden, weil eben dadurch, daß kein fester Bauerstand besteht, das Volk daselbst im Allgemeinen entsetzt ist und sich — keine Städte bilden (in Putbus wird das Städteleben nur künstlich erhalten; hier in den Ostseeprovinzen aber ist der Nachtheil, welcher aus dem Mangel an Städten hervorgeht, bei der größeren Ausdehnung des Landes noch fühlbarer). Dagegen stellen sich in den verschiedenen Regierungsbezirken der Provinz Preußen ganz andere Verhältnisse heraus (s. Nr. 102, S. 191). Im Regierungsbezirke Gumbinnen besitzen die Kölmer (d. h. freie grundbesitzende Bauern) $\frac{1}{5}$ der cultivirten Fläche, die Erbpachtbauern $\frac{2}{5}$; die königlichen Waldungen nehmen $\frac{1}{5}$ ein; dann bleibt noch $\frac{1}{5}$ übrig, in das sich die Domänen, Städte und adeligen Güter so theilen, daß letztere nur $\frac{2}{3}$ (also kaum $\frac{1}{7}$ des Ganzen), erstere nur $\frac{1}{6}$ betragen. Im Kreise Johannisburg haben die Kölmer gar $\frac{2}{3}$ des bebauten Areals, in Lyk bis $\frac{11}{24}$ inne. Im eigentlichen Litthauen besitzt der Adel $\frac{1}{60}$ bis $\frac{1}{25}$ des Territoriums, und nur in den germanisirten Kreisen Insterburg $\frac{1}{5}$, Darkehmen $\frac{3}{8}$, Angerburg $\frac{2}{9}$. Die Bauern besitzen in Litthauen am meisten, nämlich $\frac{4}{5}$ und $\frac{3}{4}$ des Areals.

Von allen Hindernissen, welche sich der Einführung des Grundbesitzes bei den Bauern entgegenstellen, ist das aus frühern Jahrhunderten herübergetragene Vorurtheil der Gutsbesitzer am schwierigsten zu überwinden: als würden die Macht, der Reichthum und das Ansehn des Adels durch Abgeben eines Theils des Besitzes geschwächt. Es ist aber wohl zu bedenken, daß dieses Geben kein Schenken eines Werthvollen ist, sondern nur in einer richtigen Speculation mit werthlosem, wüstem Lande besteht. Hierdurch kann unmöglich die Macht verringert werden, insofern diese sich auf Gesetze gründet; eine ungesegliche, angemessene Macht wird aber in einem wohlorganisirten Staate, unter gebildeten Besitzern, im 19. Jahrhundert schwerlich mehr Vertheidiger finden.

Der Reichthum vermehrt sich ohne Zweifel durch das Aufkommen kleinerer Besitzer, zumal da der Güterpreis bei größerer Concurrenz der Käufer steigen muß. Was endlich das Ansehn betrifft, so läßt sich dasselbe vor der Welt nur durch Reichthum aufrecht erhalten. Der minder begüterte Besitzer kann aber höchstens in verödeter ländlicher Einsamkeit gegen bettelhafte Untergebene den zweifelhaften Schein seines Ansehns geltend machen.

Um den Bauern die Möglichkeit zu gewähren, auch mit einem kleinen Capitale sich ein Grundstück zu kaufen, hat der Herr Landrath Baron Bruiningk vorgeschlagen, die Creditcasse dahin zu vermögen, daß sie unter denselben Bedingungen, wie bisher auf ganze

Güter, jetzt auch auf einzelne Bauergrundstücke ein Darlehn gebe. Unvermögenden Bauern die Aussicht auf erblichen Besitz ihres Grundstückes zu eröffnen, wird nur durch Einführung der bisher in Livland verbotenen Erbpacht möglich.

Ueberall in Europa bildeten Grundpflichtigkeit, Zeitpacht und Erbpacht den Uebergang des Landmannes von der Sclaverei und Frohn zum Besitze. In Finnland waren unter der schwedischen Regierung die Wackebücher wie in Liv- und Esthland eingeführt und das Verhältniß entwickelte sich dort ungestört weiter, so daß der Bauer erst Eigenthum und dann die Freiheit, hier erst die Freiheit erhielt, zu einem Eigenthum aber noch nicht gekommen ist¹⁾.

Daher die größere und allgemeiner verbreitete Wohlhabenheit der finnischen Bauern, ohne jenes entschiedene Streben, den Stand zu verlassen. Es ist gegenwärtig nur fraglich, auf welche Weise die Erbpacht einzurichten sei. Der Herr Baron Uerküll schlug (Nr. 50, S. 216) eine fortwährende unveränderliche Zeitpacht vor, für welche die Dorfschaften in solidum haften; v. Dittmar (Nr. 47) spricht sich gegen die Einführung der Erbpacht auf den Privatgütern aus, hält sie überhaupt nur dann für thunlich, wenn die Besitzungen der Bauern gehörig arrondirt sind (S. 392). Bei der Beantwortung dieser Ansicht gegen die Erbpacht beruft sich Herr von Hagemeister von Alt-Drostenhoff (Nr. 48), der dringend aber vergeblich die Erbpacht empfahl, zunächst auf Preußen, wo die Bevölkerung und der Wohlstand durch die vererbpachteten und zerschlagenen Domainen eben so sehr gewonnen haben, als die öffentlichen Cassen und die allgemeine Production. Er schlägt vor, daß wie dort der Pächter sich erst durch eine verhältnißmäßige Capitalzahlung (in Deutschland Erbstandsgeld genannt) in das Grundstück einkaufen müsse.

Es ist in dieser Beziehung höchst interessant, sich genauer mit den Verhältnissen in Preußen bekannt zu machen, die sich sehr verschiedentlich gestaltet haben (s. Harthausen: die ländliche Verfassung in den Provinzen Ost- und Westpreußen. Königsberg 1839 S. 204) namentlich über Erbpächter, Erbzinser. Die ganze Dorfschaft zahlt ein Einstandsgeld und einen jährlichen Canon unter solidarischer Verpflichtung Aller für jeden Einzelnen.

P. von Burhövden giebt als vermittelnde Maßregel an (1833 Provinzialblatt Nr. 32) eine Bestimmung des Areal's, welches

1) In Finnland wie in Schweden war der Bauer nie Eigenthum des Besitzers des von ihm bewohnten Grund und Bodens geworden: nur in Alt-Finnland hatte sich unter russischer Regierung von 1715 bis 1810 etwas dem Ähnliches ausgebildet, was aber seit 1810 wieder zurecht gestellt ist. Der Knechtsstand ist in Finnland dagegen in einer viel traurigeren Lage als bei uns, daher sich viele Individuen dieses Standes in frühern Jahren für russische Gemeinden als freiwillige Rekruten für Geld stellten, bis dieses 1831 gesetzlich beschränkt wurde.

ausschließlich nur an Bauern verpachtet werden soll, und desjenigen, das sich der Grundbesitzer zur willkürlichen Vereinigung mit den Hofsländereien und zur Verpachtung an andere Stände vorbehält. Ferner schlägt Burkhörden vor Erbpacht mit dem ganzen Stande, nicht mit einzelnen Familien. Bei allen diesen Vorschlägen wird aber immer die Beibehaltung der Frohndienste und ein kleines Bauervermögen vorausgesetzt. Aber die Beibehaltung der Frohne hemmt jeden Fortschritt der Landwirthschaft und hindert nur eine Erhöhung des Werthes der Grundstücke; ein Bauervermögen ist bei der gegenwärtigen Verarmung nicht vorhanden. Daher wäre die Erbpacht so einzurichten, daß auch ärmere Bauern die Wohlthat derselben genießen könnten, in dem erblichen Besitze ihrer Grundstücke gesichert würden; zu gleicher Zeit aber müßte es ihnen möglich gemacht und freigestellt werden, die Frohne durch Geldzahlung abzulösen und endlich — ihre gepachteten Grundstücke durch Kauf in Eigenthum zu verwandeln. Dies ist nur ausführbar, wenn der Besitzer des Gutes sich „des Rechts der Kündigung und der Erhöhung der Pachtsumme begiebt.“ — In der That ausgeführt ist diese Einrichtung nur erst auf dem Gute Munnalas in Esthland. Die Hälfte des Gutsareals ist zu Bauerland bestimmt worden und so abgetheilt, daß jeder Halbhäfner eine \square Werst, jeder Viertelhäfner $\frac{1}{2}$ \square Werst Land erhält. Die öffentlichen Frohnen, die Abgaben, die Gemeindefasten werden von allen Bauern gemeinschaftlich getragen. Jeder Wirth hat die ausschließliche Benutzung seiner Stelle, ernennt selbst seinen Nachfolger, kann die Stelle nicht verkaufen, wird aber auch nicht anders ausgelegt, als wenn er seinen Verpflichtungen nicht nachkommt oder die Stelle vernachlässigt (so daß er sie in der That in Erbpacht hat). Will er sie verlassen, so muß er das eiserne Inventarium zurücklassen. Der Herr entsagt dem Rechte, die zur Stelle gehörigen Ländereien ohne des Bauern freiwillige Zustimmung zu nehmen oder zu vertauschen. Der Bauer kann die Stelle frei benutzen; den Wald nur zu eigenem Bedarf oder zur Anfertigung von Holzwaaren; der Herr behält sich nur das Recht vor, Gräben durch das Bauerland zu ziehen. Die Frohnleistungen bleiben für's Erste nach den obigen Bestimmungen des Wackebuchs, können aber abgelöst werden durch Kornpacht. Der Viertler zahlt 12 Tonnen Roggen, 12 Tonnen Gerste, 12 Tonnen Hafer oder 60 Rbl. Silb. Der Kaufpreis des Grundstücks ist auf 1000 Rbl. Silb. angesetzt. Uebrigens muß die Kündigung der Frohne ein Jahr früher stattfinden, damit der Besitzer durch Annahme von Knechten den Ausfall des Gehorchs decken könne. Wenn sämtliche 30 Wirthse ihr Land kauften, so wäre der Kaufpreis des Gutes, 30,000 Rbl. S. gedeckt, und es blieben dem Eigenthümer das Hofsländ, der Wald und das Land der Lostreiber (die nach Weise der Rätthner oder Häusler placirt sind) als reiner Gewinn. Dies die Einrichtung in Munnalas. —

Die etwa zu befürchtenden Nachtheile der Erbpacht wären erstens, daß der Besitzer des Gutes durch Abgabe eines Theils nicht mehr frei über die Eintheilung des Ganzen disponiren kann. Diesem wird begegnet durch die jetzt noch möglich werdende gehörige Eintheilung des ganzen Gutes, wobei Acker, Wiesen, Wald berücksichtigt werden. Ein mit Unrecht gefürchteter Nachtheil der Entäußerung eines Theils der Güter an Bauern ist die Verkleinerung des Areals; denn da dieses, wie aus dem Ertrage gezeigt werden kann, auf vielen Gütern nur ein nutzloses Appendix zu dem urbaren Lande ist, so wird durch Abgeben desselben der Werth eines Gutes nicht sinken, vielmehr wird, wie die in Preußen gemachten Erfahrungen lehren, der kleinere, ausgesuchte und gut bewirthschaftete Theil der Hofeländereien in kurzer Zeit einen größeren Werth erhalten, als früher das große Ganze. —

Der Haupteinwurf gegen die Einführung der Erbpacht ist derselbe, den man einst der Aufhebung der Leibeigenschaft entgegensetzte: „Man könne ja den Gutsbesitzer nicht zwingen, einem Rechte zu entsagen,“ hier „dem Rechte der Kündigung, der Erhöhung der Pachtsumme und der Erhebung der Frohndienste.“ Gegen diesen Einwurf ist es freilich vergeblich, die nicht allein möglichen und wahrscheinlichen, sondern gewissen Vorthelle jener Veränderung der bäuerlichen Verhältnisse aufzuzählen. Ebenso unnütz wäre es, auf die unter gegenwärtigen Verhältnissen zunehmende Verarmung und die physische Schwächung des ganzen Bauerstandes aufmerksam zu machen und hinzuweisen auf das dadurch nothwendig, wenn gleich allmählig erfolgende Zugrundegehen der Stammbevölkerung dieser Provinzen. — Dieser Umstand würde das Herbeiziehen anderer rüstiger Arbeiter aus Rußland (wie es bereits geschieht) zur Folge haben, denen man denn doch jene Zugeständnisse zu machen genöthigt sein wird, welche gegenwärtig den Esthen und Letten versagt werden. Bei dem strengen Festhalten am bestehenden Rechte hilft es selbst nichts, auf die Gefahren aufmerksam zu machen, die ein auf's Aeußerste gebrachtes heimatloses Volk dem ganzen Lande bereitet; denn der Macht des ererbten Vorurtheils und der Gewohnheit opfern wir Menschen oft unsern Vortheil, unsern Ruf und selbst unsere Existenz.

Man wird uns verzeihen, daß wir die bäuerlichen Angelegenheiten so ausführlich behandelt haben. In der That sind sie für das Land die wichtigsten und erregen gegenwärtig hier selbst allgemeines Interesse. Während das Obige niedergeschrieben wurde, hat sich bereits durch die Landtagsbeschlüsse in Esthland vom Jan. 1842, in Livland vom Febr. dieses Jahres die Aussicht auf eine wesentliche Verbesserung der Lage des Bauernstandes eröffnet. — In Esthland ist das Aussetzen der Bauern für's Erste, und bis der nächste Landtag Genaueres bestimmt, untersagt. In Livland

soll es dem Herrn nur gestattet sein, einen bestimmten Theil der Bauerländereien einzuziehen. Endlich soll die Reeschenberechnung auf Klee- und Kartoffelfelder keine Anwendung finden.

15. Gegenwärtige Mißverhältnisse.

Werfen wir noch einen Blick auf die Mißverhältnisse, welche aus der veränderten Wirtschaftsmethode für die Besitzer selbst entstanden sind. Die vorhandenen Kräfte des Bodens, die Arbeiter, der Umfang der Gebäude, die Beschaffenheit des Zugviehes, die Capitalien selbst entsprechen nicht den bedeutenderen Anforderungen, welche die neue Wirtschaft macht. Dies ist besonders in Ostland fühlbar, wo die größere Zahl der Gutsbesitzer verschuldet und nicht im Stande ist, Auslagen zu machen (Brevern Nr. 31, S. 217). Denn obwohl der Rohertrag durch die neuere Wirtschaft ungemein vermehrt wird, so erfordert sie aber auch bedeutende Capitalien für Schafherden, Wirtschaftsgebäude, Arbeitslohn, Gyps, Kleeaat u., welche bei einem weniger umsichtigen Verfahren die Kräfte des Besitzers erschöpfen. Der Uebergang von der Dreifelderwirtschaft zum mehrfelderigen Systeme ist nicht ohne genaue Kenntniß des Bodens zu bewerkstelligen, die besonders den angehenden Landwirthen abgeht. Ein Mißstand ist es, daß, während die größte Aufmerksamkeit und die bedeutendsten materiellen Mittel auf das Emporbringen der Aecker verwandt werden, Wälder und Wiesen vernachlässigt bleiben. Doch nicht allein diese bisher nutzlosen Strecken werden zurückgesetzt, sondern es tritt auch bei der Bewirtschaftung der Nebengüter (Hoflager) manche Schwierigkeit ein (Brüningk giebt L. J. B. X. St. 2, 1836, S. 167 eine bessere Benutzung der Hoflager an), die um so fühlbarer wird, je größer ein Gut, je schwerer es daher zu übersehen ist und je weiter die Hoflager abliegen. Deswegen ist aber auch in Livland das zerstückelte Terrain vieler Güter so mißlich und ein großes Hinderniß bei der Einführung der neuen Wirtschaft, während in Ostland die wohlarrondirten, kleinen Güter sich besser für die neue Wirtschaft eignen. Unerfahrenheit und Unkenntniß veranlassen noch bedeutende Mißgriffe und Versäumnisse. So z. B. werden bei dem Mangel an Wirtschaftsgebäuden manche pallastähnlich aufgeführt, während es daneben am nothdürftigsten Raume fehlt, um Futter und Getreide unter Dach zu bergen, und in manchem Rindviehstalle ohne feste Lage das Futter unter dem Maule erfriert (Grünewaldt Nr. 105, S. 145). Daher räth Grünewaldt leicht zu bauen (Wellerarbeit). „Wir kennen,“ sagt Grünewaldt (Nr. 105, S. 146), „in der Regel keine andere Melioration, als Brannweinbrennen und von den Bauern das Stroh unseres eigenen Grund und Bodens ankaufen. Die eigentlichen Schätze unserer Güter haben wir nicht. Moder, Kalk und Mergel ruhen bei uns noch im nordischen Win-

terschlafe und sind in Pommern wie in ganz Preußen die Haupthebel größerer Production.“ Aus der sehr mangelhaften bisherigen Rechnungsführung entspringt namentlich bei der Verbesserung der Landwirthschaft eine große Unsicherheit im Handel, da ein solcher Landwirth nicht im Stande ist zu sagen, ob dieser oder jener Culturzweig, z. B. ob der Branntweinsbrand, der Flachsbaum u., vortheilhaft oder nachtheilig und in welchem Grade er es ist. So weiß Mancher nicht, ob er die Schafe abschaffen soll oder nicht. Es richten sich daher die Meisten nach einigen Vortretern, die gute Wirthe und Redner sind, ohne zu bedenken, daß jeder Culturzweig in der einen Gegend mit Nachtheil, in der anderen mit Vortheil betrieben werden könne. Aus diesem Grunde ist es hier überhaupt sehr schwierig, über den eigentlichen Ertrag eines Gutes ein einigermaßen sicheres Urtheil zu fällen, während dem deutschen Landwirthe seine ganze ökonomische Stellung klar vor Augen liegt und alle einzelnen Theile der Wirthschaft gleichsam durchsichtig geworden sind. Durch die Ausdehnung der neuen Wirthschaften in allen Culturzweigen bringt gegenwärtig eine Mißernte, ein Viehsterben und jeder andere zufällige Verlust ungleich größere Störungen in dem ganzen Betrieb der Wirthschaft und größere Schwankungen in den Vermögensverhältnissen hervor, als sonst. Wegen der ungewissen Witterung dieser Provinzen müssen wir aber stets auf solche Störungen gefaßt sein; ihnen abzuhelpen, ist nur möglich durch Anlegung größerer Vorräthe in Korn sowohl, als in Heu, Holz, Stroh u., wozu vor der Hand noch die Gebäude mangeln. Es wird nothwendig, zur Verbesserung der Felder stärkere Viehracen zu erziehen, zur Vermehrung des Butters Kunstwiesen anzulegen und zum Verwerthen des Holzes auch die Forste rationell zu bewirtschaften. Zu allen diesen Unternehmungen fehlt es an Capitalien. Diese wurden bisher von dem estländischen und einem Theile des livländischen Adels vorzugsweise und bis zur Verarmung mancher Familien auf den Militairdienst verwendet. Wenn auch Einzelne aus dem Inneren des Reichs und aus der benachbarten Hauptstadt bereichert zurückkehrten, so brachten sie dagegen mit den Capitalien auch den zehrenden Luxus in das sonst so einfache Landleben. Reval hat seine Capitalien durch das Heranziehen des Handels nach der mächtigen Residenz theils eingebüßt, theils haben nach Petersburg auswandernde Kaufleute ihr Vermögen daselbst mit Vortheil angelegt. Riga konnte bisher, so lange es den Kaufleuten noch gestattet war, Güter zu besitzen, seine Capitalien auf den Landbau verwenden. In Dessel fehlen die Capitalien bei einem noch unausgebildeten Städteleben fast ganz. Der reichere Adel Livlands, so wie der größte Theil des curischen Adels verwendet seinen Ueberfluß mehr auf Verschönerung des Lebens und auf Liebhaberereien. — Es boten sich bisher den ärmeren aber thätigen Landwirthen zur Erwerbung eines Vermögens Gelegenheiten dar, die gegenwärtig wegfallen, z. B. das gleichzeitige Arrondiren mehrerer

Kronsz- und Privatgüter, oder auf einem einzelnen Gute das rasche Vergrößern der Felder, die Einrichtung eines ausgedehnten Branntweinsbrandes nebst Kartoffelbau, die Erzielung einer größeren Menge von Flachs, der vermehrte Holzverkauf; endlich die Einführung großer Merinoheerden nebst Kleebau, — Unternehmungen, die, so lange sie neu waren, einen reichen Ertrag abwarfen, aber bald bereits ihre Grenzen fanden, weil sie in dem Zustande der Ackerbauer selbst keine sichere Basis hatten und den Capitalwerth der Güter verminderten. Sie sind daher hierdurch und durch die zunehmende Zahl der Besitzer und Landwirthes überhaupt schwieriger geworden. Es tritt die Nothwendigkeit ein, die extensive Wirthschaft aufzugeben und die Landwirthschaft mehr intensiv, wie oben angedeutet, zu betreiben. Dazu bedarf es vor allen Dingen der Betriebscapitalien. Um diese herbeizuschaffen und um gleichzeitig die allzuausgedehnten Wirthschaften zu verkleinern, bietet nun das Pachtwesen und das Zerstückeln der Güter das beste und gegenwärtig (da durch Ausschließen des Bürgerstandes vom Güterbesitze die Betriebscapitalien aus den Städten wegfallen) das einzige Mittel dar. Durch Verpachten und Verkaufen des einen Theils des allzugroßen Gutes wird am zweckmäßigsten das Geld gewonnen, welches zum Melioriren des Restes verwendet werden kann. Der Besitzer zweier Güter wird mit mehr Vortheil das eine verkaufen, um das Capital an die Verbesserung des andern zu wenden. Der Pachtator wird aber, da die neue Landwirthschaft nothwendig den Besitz verlangt, passender durch den Ankauf einer Hoflage seine sonst precäre Existenz als Landwirth sichern. —

16. Ueber die einzelnen Zweige der Landwirthschaft in Esth-, Liv- und Curland.

Wir wenden uns jetzt nach Betrachtung der allgemeinen Verhältnisse der Landbesitzer und Landbauern zu den einzelnen Zweigen der Landwirthschaft in den Ostseeprovinzen. Wir wollen auch hier nur im Umriss den Zustand schildern, in welchem sich gegenwärtig jeder dieser Zweige befindet, ohne zu vergessen, daß alle nur auf den alten Stamm gepropfte Reiser sind, ihm ihr Erblühen zunächst zu danken haben, doch eben daher auch überall noch nach dem Charakter des Urstammes arten. — Wie nun in den allgemeinen Verhältnissen die Umgestaltung der hiesigen Landwirthschaft nur erst im Beginn ist, wie sich durchgreifende Maßregeln nur höchst selten geltend machen, und wir mehr nur auf, öfters sogar verunglückte, Versuche stoßen — so sehen wir auch in ihren einzelnen Theilen die Landwirthschaft nur allmählig und nicht immer sicher fortschreiten. Zweifelnd und ungewiß werden die Neuerungen oft nur aus

Noth ergriffen, selten mit genauer Sachkenntniß eingeführt und oft, nachdem der erlittene Schaden der Sache statt der Ausföhrung zur Last gelegt, wieder bei Seite geworfen.

Dennoch liegen bereits 10—20jährige Erfahrungen in jedem Fache vor, und es ist von großer Wichtigkeit, sie zu kennen, wenigstens auf sie hinzuweisen. — Die meisten Güter, vorzüglich in der Mitte Esthlands und in den Hügelländern Livlands, haben in der That schon mit nicht geringem Erfolge die einzelnen Zweige der neuern Wirthschaft ergriffen und bearbeitet, so daß der Austausch der gesammelten Erfahrungen jedem Landwirth bereits wesentlichen Nutzen bringen könnte, wenn überhaupt die Berücksichtigung der inländischen Zustände allgemein würde. Das Folgende soll dazu dienen, in dieser Beziehung die Aufmerksamkeit anzuregen — und es liegt nur in der großen Schwierigkeit, von den einzelnen Versuchen das Genauere zu erfahren, wenn diese Mittheilungen nicht jene Vollständigkeit haben, die zur Uebersicht des Ganzen so wünschenswerth ist. Diese Schilderung soll übrigens nur über das Bestehende Auskunft geben und keineswegs eine Anleitung zur Föhrung der Wirthschaft enthalten — sie nur andeuten. — Daher kann auch auf Friebe's, Hupel's, Dullo's u. a. unterweisende Schriften ebenso wenig eine besondere Rücksicht genommen werden, als auf die besonderen Anleitungen anderer bewährter Landwirth in den verschiedenen landwirthschaftlichen Disciplinen.

Kartoffelbau.

Wir müssen den Kartoffelbau als Grundlage und Ausgangspunkt der neueren Landwirthschaft in diesen Provinzen, als ihr Haupthebel und Stöze betrachten. Es mag derselbe daher auch hier zuerst berücksichtigt werden.

Die Kartoffeln sind uns, wie dem übrigen Europa, ein durchaus fremdes und neues Product, das mit Staunen von Allen betrachtet, mit Erwartung gepflanzt und überall mit Befriedigung geerntet ward. Schon bei ihrem ersten Anbau in den Gärten zeigte sich's, daß sie, trotz der Rauhgigkeit des Klima's und der Kürze des Sommers, dennoch trefflich gedeihen. Diese Länder sind aber auch (wenn wir Südfinnland mit rechnen) die letzten, wo sie sich vortheilhaft zeigen. Bei uns füllt ihr Anbau, besonders die Ernte, eine Zeit aus, die sonst wenig benutzt verstrich; dennoch haben sie sich nur langsam von den Gärten aus über die Felder verbreitet. Man hörte noch im Jahre 1817 die Aeußerung nicht selten, daß es unsinnig sei, durch den Kartoffelbau dem Kornbau Land und Kraft zu entziehen. — Gegenwärtig sind indessen wohl sämtliche Landwirth in Betreff des Werthes der Kartoffeln gleicher Ansicht, und nur der Bauer scheint hie und da noch hierüber in Ungewißheit sich zu befinden. Die Landesregierung hat selbst

diese hohe Bedeutung anerkannt und energische Maßregeln zur Verbreitung des Anbaues in Rußland ergriffen.

Um indessen von dem großen Vorzuge dieser Feldfrucht einen deutlichen Begriff zu geben, fügen wir (aus Böllig und Bülow, Neue Jahrb. der Geschichte und Politik, 1840, Leipzig, „über den Einfluß des Anbaues der Kartoffeln auf den Zustand und die Civilisation der Völker“) eine Berechnung hier an: 1 culmischer Morgen (gleich $2\frac{1}{2}$ magd. Morg.), der auf 3 preuß. Scheffel Ausfaat Roggen das 5. Korn oder 15 Scheffel Ertrag giebt, liefert von 21 Scheffeln Einlage Kartoffeln das Zehnfache, also 210 Scheffel; vom ersten also 12 Scheffel Roggen, von dem andern 189 Scheffel Kartoffeln. Rechnen wir 5 Scheffel für das Stroh, so haben wir 17 Scheffel oder, den Scheffel zu 80 Pfd., 1360 Pfd. Roggen. Dagegen 189 Scheffel Kartoffeln, den Scheffel zu 100 Pfd., 18,900 Pfd. Kartoffeln. In 100 Pfd. Roggen sind aber 61,4 Pfd. nährender Substanz, in 100 Pfd. Kartoffeln nur 20 Pfd. — also giebt der culm. Morg. Roggen 835 Pfd.; der Morgen Kartoffeln 3780 Pfd. Nahrung — also beinahe das Fünffache. Nimmt man an, daß ein Arbeiter mit 3 Pfd. Mehl täglich, als Brod und Suppe, lebt, und der Scheffel von 80 Pfd. — 68 Pfd. Mehl giebt, so kann ein Mann von einem Morgen Roggen 385 Tage, also ein Jahr hindurch leben — von Kartoffeln dagegen viel länger im Verhältnisse von 2 : 9. 1 culm. Morgen erfordert die Tagesarbeit von 4,8 Pferden, 6 Ochsen 14,4 Männern, 2,1 Weibern — zum Kartoffelbau 7 Pferde, 10 Ochsen, 24,5 Männer, 10 Weiber. — Alles nach Thier auf Mannesarbeit reducirt, giebt zur Bestellung des Morgens Kartoffeln 57,7 Tage, zu Roggen 39,8. —

Da nun der Morgen Roggen 835 Pfd., der Morgen Kartoffeln 3780 Pfd. ausgeben, so bringt jeder Tag auf den Roggenbau verwendet 21,8 Pfd., auf den Kartoffelbau 65,5 Pfd., also das Dreifache ein: oder genauer, ein Mensch, der 13 Tage mit dem Kartoffelbau beschäftigt ist, kann ebenso lange von seiner Arbeit leben, als wenn er 40 Tage dem Roggenbau widmete. — Wenn sich nun hieraus die hohe Wichtigkeit dieses Culturzweiges überhaupt ergibt, so ist insbesondere für diese Provinzen zu bemerken, daß die Zeit von Anfang Mai, der Ausfaat, bis zum Anfange des Septembers vollkommen zum Gedeihen dieser Feldfrucht hinreicht, und daß die sodann eintretenden ersten Nachtfroste, obwohl sie das Laub sogleich tödten und schwärzen und die weitere Vergrößerung der Knollen hindern, doch selten diesen selbst schaden. Ja selbst die Kälte, z. B. des Sommers 1840, schadet auf den steinigten Feldern Esthlands oder den sandigen Livlands und Westcurlands den Kartoffeln nicht sehr, sobald nur für Abzug des Wassers gesorgt ist.

Der Kartoffelbau ist wohl gegenwärtig über alle 3 Provinzen ziemlich gleichmäßig verbreitet. — Es sind daher die Umgegenden

Reval's, Dorpat's, Riga's, Wiesenbergs, so wie die Ufer der Meer reich an Kartoffeln. Weniger ist der thonreichere Boden bei Weissenstein, Fellin, Narwa zum Kartoffelbau geschikt, dennoch finden sich durch die oben beschriebene Natur des Landes fast auf jedem Gute jene Grand- oder Sanddünen, die durch ihre Trockenheit den Bau dieser Frucht begünstigen. In Desel ist der Kartoffelbau erst in neuerer Zeit auf den Höfen und unter den Bauern eingeführt. Man kann im lettischen Livlande annehmen, daß $\frac{2}{3}$ der Güter auf den Höfen den Kartoffelbau in den Feldern anbauen, kleinere mehr als größere, indem jene die Arbeiter von diesen miethe¹⁾. — In Esthland ist der Kartoffelbau vielleicht auf etwa 100 Gütern noch weit ausgedehnter und auf 20 Tonnen Aussaat per Haken anzuschlagen. Auch bei den Bauern hat er jetzt sich allgemein zu verbreiten angefangen. Es ist der Kartoffelbau unter den Letten ungleich verbreiteter als bei den Esthen — namentlich in Curland, wo die Bauern viel Kartoffeln verkaufen. Hier kannte in den achtziger Jahren der Bauer keine Kartoffeln, jetzt sät ein Wirth 30—50 Loof, ein Knecht 3—5 Loof. Im Oberlande ist der Kartoffelbau meist nur auf die Gärten beschränkt. Im Dörptschen ist der Kartoffelbau im Steigen²⁾, in Lettland erst im Beginn; im Dypkalschen bedeutender unter den Bauern. Dieses sagen auch die officiellen Angaben von den Kronsgütern Esthlands aus. — In der Umgegend Wiesenbergs verkaufen die Bauern ebenso wie in Curland häufig ihren Ueberfluß — da sie jedoch nicht die gehörige Sorgfalt auf den Bau im Felde verwenden, den Häufelpflug noch nicht kennen u., so ist der Erfolg geringer. Ja es wird sogar im Inlande (1841 Sp. 708) bemerkt, daß der vermehrte Kartoffelbau und der Verkauf in Esthland vielen Bauernwirthschaften geschadet habe, indem der dazu verbrauchte Dünger nicht durch eine richtige Rotation ersetzt wurde, sondern es baut der Bauer immer nur an derselben Stelle seine Kartoffeln, die daher trotz des Düngers einen immer geringern Ertrag geben — und eine Erweiterung des Kartoffelfeldes natürlich auch ein schwächeres

1) In den Hügelländern Livlands hat der Kartoffelbau eine große Schwierigkeit in dem abschüssigen Terrain. Denn die Kartoffelernte lockert im Herbst die Erde an den Abhängen zu sehr auf, so daß, wenn sie im Frühjahr durchdrückt und weich dem von der Höhe herabrieselnden Schneewasser bloßgestellt werden, ein Abspülen der Ackerkrume die Folge ist. Außerdem hat das Furchen des abschüssigen Feldes beim Behäufeln in nassen Sommern gleichfalls Herabrieseln des Wassers, Entblößen der Wurzeln und Wegschwemmen der Erde zur Folge, man mag nun der Quere nach Furchen ziehen oder den Pflug bergauf und bergab führen.

Auf den Kronsgütern in Curland hinderte die stabile Meeschenwirthschaft, welche sämtliche Frohndienste auf ein bestimmt normirtes Dreifeldersystem verwendet, die Einführung des Kartoffelbaues, daher finden wir die Kartoffeln fast nur auf den Feldern der Privatgüter.

2) Leider sehen sich die Bauern im Frühjahr oft aus Noth gezwungen, die Saat zu verzehren, daher stockt der Anbau so oft.

Düngen der Kornfelder zur Folge hatte, besonders wenn gleichzeitig ein Theil des Heuvorrathes verkauft ward. —

Da der Kartoffelbau im Ganzen in einem steten Zunehmen begriffen ist, so möchte es schwer sein, den Umfang zu bestimmen, in welchem er betrieben wird. Annähernd läßt sich annehmen, daß er an den Höfen, etwa auf der Hälfte aller Güter, im Großen betrieben wird, und daß ein solches Gut wenigstens 32 Loof oder 16 Tonnen auf den Haken Kartoffeln aussäet; es giebt aber Güter, z. B. in Bierland, die den Kartoffelbau forciren bis auf 40—60 Tonnen per Haken. — Der Rest der Güter aber säet höchstens den 4. Theil, d. h. 8 Loof oder 4 Tonnen auf den Haken aus. Die Ausfaat der Bauern möchte durchschnittlich 8—12 Loof oder 4—6 Tonnen auf den Haken betragen. Hr. von Hagemeister rechnet auf den Wendenschen Kreis eine Ausfaat von 246,000 Tschetwert Ernte und durchschnittlich das 4.—5. Korn.

Bei der Wahl der Kartoffelarten nimmt man es hier noch nicht sehr genau, da die Verschiedenheit derselben nur von Wenigen gekannt wird. Man wählt am liebsten die größten, um den Ertrag zu vermehren, — bei den Städten kennt und sondert man die Frühkartoffeln von den andern. — Daher sieht man oft auf einem Acker durch Blüthe und Laub sehr abstechende Formen neben einander. — Außer einigen Gärtnern haben nur einzelne Prediger aus Liebhaberei eine Sammlung von 100 bis 180 Spielarten angelegt. Mit Sorgfalt erzieht eine solche Sammlung Hr. Collegien-Professor Alsmuß in Dorpat und Herr v. Glehn in Selgimeggi in Esthland.

Wo der Bau der Kartoffel nicht ins Große getrieben wird, sind meist gleich den Kohlgärten eingezäunte, den Wohnungen benachbarte Feldstücke von $\frac{1}{4}$ Loofstelle, auf den Höfen bis 2 Loofstellen, für diese Frucht bestimmt, wobei aber durch allzuhäufige, wenn gleich nicht alljährige Benutzung desselben Stückes die oben gewiesenen Nachtheile entstehen. Bei größerer Ausdehnung sieht man sie gleichzeitig mit dem Sommergetreide der Dreifelderwirthschaft mit frischem Dünger untergebracht, indem dieses Kartoffelstück dann im Brachfelde nicht wieder gedüngt wird. — Oder man bauet sie (namentlich in Lettland) in der gedüngten Brache und läßt dann, statt des Winterroggens, Sommerroggen, jetzt häufig Sommerweizen folgen — im dritten Jahre aber wieder Gerste. Bei einer mehrfelderigen Wirthschaft weist man (in Lettland) den Kartoffeln das ausgetragenste Land an (wie in der Dreifelderwirthschaft nach Hafer), düngt zu den Kartoffeln stark und läßt dann Sommerweizen oder Gerste folgen, in den man dann häufig den Klee säet. — Die Sommerfrucht nach den Kartoffeln ist durchaus die ergiebigste. Es ist bei unserem früh eintretenden Winter zu gewagt, in dem abgerenteten Kartoffelfelde noch Roggen säen zu wollen. Mit besonderem Erfolge baute sie Brevern auf Kleeefeldern,

zumal gegypst (Nr. 31, S. 169), 15—16 Tonnen auf die Tonnstelle (Br. Nr. 31, S. 174). Hiermit ist der Vortheil verbunden, daß das Feld von allem Unkraut gereinigt wird (s. Nr. 30, S. 292 und Nr. 31, S. 168), so daß also der Kartoffelbau gleichsam die Rüdungen ersetzt, denn bekanntlich gedeiht die Gerste nach den Kartoffeln vortreflich. Nach Brevern muß das Kartoffelfeld zweimal im Herbst tief gepflügt werden, einmal im Frühlinge auch tief, mit dem hiesigen Pfluge mit Hofsochsen, dann gewalzt, dann werden die Kartoffeln in die Pflugfurche gelegt und mit dem Pfluge bedeckt; — nach dem Aufkeimen geeggt mit unserer Egge, dann mit kurzem Dünger, Schafdünger, überdüngt. Da so, nach Breverns Wirthschaftsart, die Pflugarbeit für $\frac{1}{2}$ Tonnstelle Sommer- und $\frac{1}{2}$ Tonnstelle Winterkorn erspart wird, so kommt diese der Tonnstelle Kartoffeln zu Gute. — Man kann 40 Loof auf die Loofstelle unterbringen und nur 80 ernten, wenn man die Kartoffeln der Länge nach legt, bei reichlicher Saat ist dies auch anzurathen. Dagegen kommt man mit 13 Loof aus, wenn man der Quere nach durchpflügt — und erntet dasselbe, 100—180 Loof. In Esthland rechnet man 25 Tonnen auf eine ökonomische Dessätine, wobei man das 6. und 7. Korn über die Saat erntet. Das Häufeln wird schon ziemlich häufig mit dem Häufelpfluge ausgeführt, doch in den meisten Fällen und bei den Bauern allgemein mit dem einheimischen Haken. Die Bauern fehlen darin, daß sie nicht oft genug häufeln. — Der Versuch, die Blüthe abpflücken zu lassen, ist in Homeln sehr befriedigend ausgefallen, indem die Loofstelle 12 Loof mehr lieferte (L. J. 1841).

Die gewöhnliche Ernte beträgt, wie gesagt, 100—180 Loof von der Loofstelle. 1840 ist in Harrien nur das Doppelte der Einsaat geerntet; in Jerven war die Ernte mittelmäßig, in Wierland gut. In Lettland wurden von der Loofstelle über 200 Loof geerntet, freilich fand dies auf einem Felde Statt, wo bereits zum zweiten Male Kartoffeln standen und daher beim tiefen (doppelt so tief als bei anderen Feldfrüchten) Pflügen keine todte Erde, wie sonst gewöhnlich, zum Vorschein kam. — Zum Aufnehmen einer Tonnstelle Kartoffeln sind 16—20 Fußtage und 4 Anspanntage erforderlich. Einige ausgezeichnete Landwirthe haben diese Arbeit in 7 Tagen, aber nur durch eine gehörige Methode, möglich gemacht. In Wierland nimmt man die ökonomische Dessätine von 3200 □Faden mit 40 Menschen auf — 10 Loof revalisch werden auf den Mann gerechnet, bis 16 Lf. werden geleistet. — 25 Tonnen Saat auf eine ökonomische Dessätine geben das 6. und 7. Korn über die Saat. Die Kartoffelernte wird durch Hülfsarbeiter verrichtet, auch Kinder nehmen Theil. Hr. v. Brevern zahlte 10 Cop. für die Sonne, also den Tag über für 6 Tonnen 60 Cop. Hr. v. Sivers zahlte seinen Häuslern den 8. Theil, also 150 Cop. (Nr. 53, S. 46) täglich.

Der Bauer bewahrt seine Ernte in 7—9' tiefen Sandgruben

auf, die mit Stroh und oben wieder mit Sand bedeckt werden. Bei größerem Umfange des Kartoffelbaues auf den Höfen werden die Kartoffeln theils in dazu eingerichtete, mit einem Strohdache versehene Kartoffelkeller eingefahren, theils auch in Feimen bewahrt, wo sie sich, selbst in den harten Wintern 1835 auf 1836 und 1838 auf 1839, erhielten, während wohl häufig die Kartoffeln in Gruben und Kellern erfroren (s. hierüber Normann L. J. B. 6. St. 1. und Provinzialblatt 1838 Nr. 33). Die Erfahrung hat hierbei die Vorsichtsmaßregeln allgemein gemacht, die Feimen erst oben durch ein Bündel Stroh offen zu erhalten, bis die oft feuchten Kartoffeln gehörig verdampften, und dann erst nach Wegnahme des Strohes ganz fest zu werfen. Ebenso sorgt man jetzt auch für Zugluft in den Kellern, fährt die Kartoffeln noch feucht und selbst naß ein und schließt die Zuglöcher erst, nachdem die Kartoffeln recht verdampft und trocken sind. In allzuwarmen Kellern werden sie oft bitter. Der Vorschlag, bei sehr verarmter Bauerschaft die Saatkartoffeln gemeinsam aufzubewahren, damit jeder Bauer im Frühjahr wohl erhalten seine Saat bekomme, und weder sie vorher verzehre, noch auch risikire, daß sie in den Gruben ausfaulen, scheint sehr zweckmäßig. (Inland 1841 Nr. 22). Da aber nichts desto weniger die Kartoffeln in manchen Jahren der Fäulniß ausgesetzt sind, so sind sehr beachtenswerth die „über Kartoffelfäule“ (Nr. 1, 1842 der curl. landw. Mitth.) mitgetheilten Erfahrungen und die Rathschläge, zur Abwendung einer solchen Verderbniß den Boden des Kellers mit trockenem Sande, mit Hammerschlag, auch wohl nur mit einer Lage trockener Zweige zu versehen.

• Der Preis der Kartoffeln richtet sich theils nach dem Ertrage im Allgemeinen, theils ist er von der Nähe der Städte abhängig. Früher galt das Loof wohl auch schon im Herbst 3 bis 4 Rbl. Dec., jetzt durchschnittlich nur 1 Rbl. bis 1 Rbl. 25 Cop.; in Desel 80—90 Cop., in Wierland 150 Cop. das Loof rigisch (3 Rbl. die Tonne); im Frühjahr steigt der Preis um die Hälfte des Werthes. —

So sind denn die Kartoffeln ein allgemeines, höchst werthvolles Nahrungsmittel für Menschen und Vieh auch für uns geworden. — Man braucht sie daher z. B. zur Schafffütterung. Hr. von Brevern berechnet 2 Pfd. täglich durch 180 Tage, giebt 360 Pfd. für ein Schaf, und für 37 Schafe von der Tonnstelle 13320 Pfd., also von 14000 Pfd. Ueberschuß 680 Pfd. (1½ Pfd. Alee täglich giebt 270 Pfd. für ein Schaf, für 37 Schafe 9990 Pfd., also Ueberschuß 1010 Pfd.) Sie werden durch Dampf gekocht, zerkleinert mit Unterkorn und heißem Wasser und Raff vermischt. Brevern meint (Nr. 31, S. 201), daß sie mehr nähren und geistlicher wirken, als die Hälfte ihres Gewichts an Heu. Brevern wendet sie auch zum Brodbacken an. Eine Tonne Kartoffeln (12 Epsd.) mit einer Tonne Roggenmehl (12 Epsd.) giebt 20 Epsd. 5 Pfd. Brod; eine Tonne Roggen giebt 15 Epsd.; eine Tonne

Kartoffeln geben also 5 Eysd. 5 Pfd. Brod, oder mehr als ein Loof Roggen; oder 12 Eysd. = 1 Tonne Kartoffeln geben so viel Brod als 3 Eysd. 10 Pfd. Roggen. — Kartoffeln sind gegenwärtig den Städtebewohnern unentbehrlich, und man kann fast einen Verbrauch von 2 Loof auf jeden Städter rechnen. — Auf den Höfen aber dienen gegenwärtig die Kartoffeln zum Branntweinsbrände. Schon im Jahre 1826 gab Hagemeister (Nr. 67) hierzu eine Anleitung, die sehr erfolgreich wurde.

Der Branntweinsbrand.

Der bedeutende Erfolg des erweiterten Kartoffelbaues ließ den hiesigen Landwirth die große Ertragsfähigkeit seines Bodens erkennen, der in großen Massen producirte Nahrungsstoff bildete die sichere Grundlage jeder landwirthschaftlichen Unternehmung und setzte den Herrn wie den Bauer über die früher oft so drückende Sorge um die bloße Ernährung von Menschen und Vieh hinweg. Der Branntweinsbrand, welcher nun ebenfalls in der vergrößerten Kartoffelproduction seine Hauptstütze erhielt, erregte dagegen in den inländischen Landwirthten zuerst jenen Sinn für landwirthschaftliche Industrie, ohne welche ein Fortschreiten in diesem Fache überhaupt nicht möglich ist. Denn während die ältere Wirthschaft nur auf unmittelbare Verwerthung der Producte bei gänzlicher Vermeidung jeder Baarausgabe ausging, so zeigte der Branntweinsbrand zuerst, wie man mit Erfolg ein Betriebscapital anlegen und hierdurch den Ertrag des Gutes bedeutend vermehren könne. Wir bemerken, daß der Branntweinsbrand in kurzer Zeit unsere Wälder gelichtet habe; wichtiger aber ist es, zu bemerken, wie der Betrieb desselben das Nachdenken erweckte und den hohen Werth der Kenntnisse zeigte, durch welche allein Zweckmäßigkeit der Einrichtungen, Ersparnisse beim Betriebe und erhöhte Production zu Wege gebracht wurden.

Die große Holzverschwendung, welche der alte Kesselbrand mit sich führte, wurde früher bei dem stattfindenden Ueberflusse an Holz ebenso wenig in Betracht gezogen, wie die nicht geringere Kraftverschleuderung beim Fällen des Brennholzes. Als man jedoch seit etwa 20 Jahren allmählig zur Einsicht kam, daß durch den Dampfapparat wenigstens $\frac{2}{3}$ des Brennmaterials erspart würde, da entschlossen sich die meisten Landwirthe zur Anschaffung neuer Apparate, ohne die dabei nöthigen Kosten der ersten Anlage zu scheuen. Dennoch besteht, namentlich in den kleineren Wirthschaften Ostlands und zum Theil auch in Livland, noch gegenwärtig der so unvortheilhafte Kesselbrand, besonders da, wo noch nicht aus Kartoffeln gebrannt wird, sondern nur aus Korn. Dieser Umstand ist leider einer der deutlichsten Beweise einer völligen Nichtachtung jedes Fortschrittes der inländischen Landwirthschaft, da wir gerade über den Branntweinsbrand gründliche und leichtfaßliche Anleitungen von tüchtigen inländischen Landwirthten besitzen. Namentlich zeichnet sich hierin die Schrift des Hrn. v. Si-

vers zu Gusefüll aus: „Der Branntweinsbrand aus Getreide und Kartoffeln bei Anwendung eines Dampfapparats,“ — zuerst im Jahre 1838 in den livländischen Jahrb. mitgetheilt (Nr. 94), jetzt aber im Jahre 1842 in einer zweiten Auflage herausgegeben. Von gleicher Wichtigkeit sind die genauen, durch alle Verhältnisse durchgeführten Berechnungen des Herrn Baron Uerküll (Nr. 34). Schon früher hatte Hr. von Brevern seine interessanten Vergleichen bekannt gemacht (Nr. 31, S. 195). Es kommt uns daher nur zu, hier über den so sehr ausgebreiteten Betrieb des Branntweinsbrandes das Allgemeine anzuführen.

Der Branntweinsbrand wird vorzüglich in Strandwienland und in Allentacken betrieben, wo theils der Holzüberfluß, theils der Absatz nach Narwa (an die Essig- und Bleizuckersfabriken bezug er 1835 allein 1000 Faß jährlich [Nr. 58, S. 291], ebenso an eine Grünspanfabrik daselbst), theils der bedeutende Verbrauch an der Küste dazu auffordert. Es giebt hier, namentlich in Wienland, Güter, die 5—8000 Stof per Haken brennen, indem auch der Kartoffelbau demgemäß erweitert ist. Im übrigen Esthland wird auf jedem Gute mit sehr wenigen Ausnahmen Branntwein gebrannt, im Durchschnitt etwa 2000 Stof per Haken. In Livland erzeugen die an der russischen Grenze liegenden Güter, so wie die bei Riga den meisten Branntwein. Von den kleineren Gütern in der Mitte der Provinz und bei Fellin bestehen viele ohne Branntweinsbrennerei. Dennoch kann man auch hier eine gleiche Durchschnittsproduction von 2000 Stof per Haken annehmen; in Desel wird fast überall, wo Material vorhanden ist, gebrannt; doch auf mehreren Gütern nur 10 Faß, auf wenigen im Großen zu 150 bis 200 Faß jährlich.

In Curland sind nur auf Privatgütern und nur auf wenig Kronsgütern Brennereien; es kommen Güter von 100000 Rbl. Eco. Revenüen vor ohne Branntweinsbrand. In Livland (s. Johnson über den Branntweinsbrand in Liv- und Curland Inland 1836 Nr. 53, S. 823) hat jedes Gut auch von 3—4 Haken einen Brenner; alle Brenner sind Bauern, erhalten dafür 210 Tage also 63 Rbl. Eco.; alle Arten des Brennens kommen vor. Die gegohrne Maische wird in einem Kupferkessel ausdestillirt und der Lutter nochmals rectificirt. Der ursprüngliche Adam'sche Dampfbrand ist häufig, auch der durch v. Sivers zu Gusefüll bekannter gewordene; weniger Pistorius' Apparat und Parrots Sicherheitsrohr. Die Hälfte des Branntweins wird aus Kartoffeln gebrannt. In Curland betreiben Juden den Branntweinsbrand (oder pachten ihn), kosten dem Hofe 179 Rbl. Silb., also 10mal so viel als hier die inländischen Bauern — auch in Curland ist die Parrotsche Sicherheitsröhre in Anwendung; — es wird wenig aus Kartoffeln gebrannt (s. das Weitere a. a. D.). Nach Anleitung des Hrn. Chemikers Kochow sind in Livland jetzt bereits mehrere Dampfkessel so eingemauert, daß daraus eine große Holzersparris er-

folgte (L. J. IV 4. S. 348). Hr. von Grünewaldt bemerkt, daß statt unseres sogenannten Bragküvens, in welchem die Maische bei uns durch die Dämpfe des Dampfkessels destillirt wird, in Preußen 2 kleine kupferne Kessel angebracht sind, der eine etwas höher als der andere (in der Art des Vistorius'schen Apparats) gestellt. Hierdurch kann bei öfterem Auffüllen auch ein großer Brand betrieben werden, während bei uns mit großen Küven nicht ohne Nachtheil weniger gebrannt wird. Die Brennproben in Kupfer oder Silber sind durch die schon seit 1824 verbreiteten Alkoholometer von Richter, Trelles und vorzüglich Wille überall entbehrlich geworden, und die Beurtheilung des Werthes kann gegenwärtig mit der größten Sicherheit geschehen. (1821 im Sept. kam der erste Alkoholometer nach Esthland). Zu den Verbesserungen gehört die Anlage des Heizloches in der Art, daß dasselbe in den Kessel von unten her hineinragt — oder das Durchstechen eines Glühröhres durch den Kessel. Es wird durch diese Verbesserung auf einigen Gütern in Bierland, die täglich bis 24 Loof revalisch Korn und Kartoffeln einmaischen und 200—300 Stof am Tage, oder 15—1800 Stf. wöchentlich abdestilliren — doch nur 5 Faden einscheitiges Holz dabei verbraucht, also auf 100 Stof ein Faden; ebenso gehört hierher die Anwendung des Natrons zur Einleitung des Gährungsprocesses.

Der Ertrag richtet sich natürlich nach den jedesmaligen Einrichtungen, ist aber im Ganzen im Vergleich mit den Leistungen preussischer Brenner noch gering. Sivers in Guseküll brennt 10 Stof aus 1 Loof Kartoffeln als das Höchste in Livland. D. v. Grünewaldt theilt uns mit (Nr. 105, S. 150), daß in Pommern nie unter 10 Stof aus 1 Loof rigisch, in manchen Brennereien bis 13 Stof gebrannt werden, während es hier nur wenige bis auf 8, 9 oder 10 Stof bringen, die meisten aber nur 4—5 Stof erzielen. Der verschiedene Stärkegehalt der Kartoffeln kommt beim Brennen sehr in Betracht, so z. B. enthält eine Nierenkartoffel nur 9 Proc., die Zwiebel- oder holländische Kartoffel 18 Proc. Dann ist darauf zu achten, ob die Kartoffeln stark keimen, damit man sie früher verbrauche, dagegen die langsam keimenden später.

100 Pfd. stärkereicher Kartoffeln geben 19 Pfd.

=	=	Roggen	=	=	=	49	=
=	=	Gerste	=	=	=	53,90	=
=	=	Weizen	=	=	=	59	=

weingährungsfähige Stoffe, d. h. Stärke, Gummi und Schleimzucker. Die vollkommene Pulverisirung der Kartoffel findet von Sivers höchst wichtig und giebt dazu ein eigenes Instrument an (Andre's ökonomische Neuigkeiten 1840 Nr. 102, S. 809 ff.). Man rechnet in Bierland aus 1 Loof revalisch Roggen 16 Stof, aus einem Loof grober Gerste 12 —, Landgerste 10 —, Hafer 6 —, Kartoffeln 5 Stof Branntwein-Ertrag. Nur Einzelne bringen es auf 6—7 Stof aus 1 Loof Kartoffeln. Im Werroschen rechnet

man 7 Stof Brauntwein aus einem Loof rigisch bei sandigem Boden, dagegen nur 5 Stof bei Lehm Boden.

In Betreff des Absatzes kann man annehmen, daß $\frac{3}{4}$ des erzeugten Brauntweins in die benachbarten Provinzen Rußlands ausgeführt werden, nach Narwa, Pleskau, Witepsk, Finnland und Litthauen, während $\frac{1}{4}$ im Lande verbraucht wird. — Die Lieferungen der ganzen Provinz an die Krone betrugen im Jahre 1837 180000 Eimer $\frac{1}{2}$ Brand. In Livland werden jährlich ohngefähr 900000 Loof zu Brauntwein verbrannt, und geben etwa $1\frac{1}{2}$ Million Eimer (f. Inland 1836, S. 558). Im Jahre 1838 (f. Inland 1838 S. 94) übernahm die livländische Ritterschaft 118000 Eimer an die Krone zu liefern. (Johnsohn Br. Br. in Liv- und Curland. Inland 1836 Nr. 53, S. 573). In diesem 1842. Jahre lieferte Livland, d. h. nur der Dörpt-Werrosche- und der Fellinsche Kreis 750000 Eimer zu 272 Cop. Silb. Hiervon gehen 550000 Eimer über Narwa nach St. Petersburg, 200000 aber nach Pleskau. In der Umgegend von Fellin, Wolmar, Salisburg finden es Viele vortheilhafter, keinen oder doch wenig Brauntwein zu brennen und statt dessen das Korn selbst den Bauern zu verkaufen. Die Umgegend Bernaus und Hapsals versendet ihren Brauntwein zu Schiff nach Reval (oder Petersburg). Von dem südöstlichen Livland aus wird Witepsk mit Brauntwein versorgt. Aber die Anwohner der Düna, die Güter im südwestlichen Livland und im mittleren und westlichen Curland versorgen sämtlich nur Riga selbst und die Schänken der Umgegend dieser Stadt, da der belebte Handel derselben eine sehr bedeutende Brauntweinsconsumtion mit sich bringt (Matrosen, Strusenleute, Fuhrleute etc.). Die Lieferungen Estlands an die Krone betrugen 180000 Eimer; in diesem 1842. Jahre 650,000. Aus Desel gehen jährlich 4 bis 800 Faß mit einer Ladung nach Reval; sehr viel wird vertrunken — Mäßigkeitsvereine erfahren daselbst Widerspruch. Bei dem bisherigen Verkauf aus den Kellern wurde 50 Cop. Dec., in den Krügen 60 Cop. für ein Stof gezahlt; in Curland 54 Cop. Dec. in den Krügen, 46 Cop. im Hofskeller. — Die Krüger sind in Curland meist Deutsche, zahlen zuweilen 700 Rbl. Silb. Pacht für einen Krug. Früher war der Besitz eines Kruges ein ausschließliches wichtiges Vorrecht des Adels; der Vortheil desselben nimmt indessen ab, indem die steigende Bildung, die zunehmende Religiosität und die Mäßigkeitsgelübde zum unberechenbaren Gewinn des ganzen Landes den Verbrauch in mehreren Gegenden bereits geschmälert haben, so bei Wolmar, Marienburg, Pöbalg, Salisburg, und hoffentlich ohne Schaden für die Landwirthschaft mit der Zeit noch sehr verringern werden. Der größte Nachtheil ging früher aus dem Brauntweinstausche gegen Korn hervor, wobei gewöhnlich 12 Stof für ein Loof Korn gegeben wurden. Zu wiederholten Malen ist dieser Tausch von den Landtagen verboten worden. So z. B. den 1. Juni 1836 (f. Inland S. 699), wo-

bei zugleich bestimmt wurde, daß die Zahl der Krüge nicht vermehrt werden dürfe. Die Mäßigkeitsvereine, da sie nicht von der Regierung gebuldet werden, wirken nur langsam ein; es ist sogar eine Schrift „Der Mäßigkeitsverein in allen seinen Beziehungen“ bei Göttschel 1840 erschienen, die im Inlande 1840 Nr. 39, S. 40 beleuchtet wird, worin der Verfasser freilich vergeblich den Nachtheil der Mäßigkeit zu erweisen sucht. Auf den meisten Gütern wird die Schlämpe zur Mast der Ochsen benutzt und ist daher das Mästen eben auch in Wierland eine Hauptrevenüe.

Der Vortheil, der aus dem Branntweinsbrand hervorgeht, richtet sich natürlich sehr nach den bestehenden Preisen, es kam daher, als das Faß Branntwein bis auf 14 Rbl. Vco. an Werth sank, die genaue Berechnung sehr allgemein zur Sprache, und verdient auch gegenwärtig nicht minder Berücksichtigung, wenn gleich der ungleich billigere, aus Kartoffeln erzielte Branntwein jetzt 40 Rbl. das Faß gilt. Der größte Vortheil des Kartoffelbrandes, den schon früher Herr von Hagemeister L. J. II. 1. S. 45. 1826 behandelt hat, zeigt sich aus Uerküll's Berechnungen (Nr. 64, S. 30), indem das von einer Tonnstelle, also 3 revalschen Loofstellen Roggen geerntete 6. Korn 270, dagegen 12 Tonnen Kartoffeln auf eben dieser Tonnstelle zum 6. Korn geerntet, 936 Stof Branntwein liefern; wird aber das 10. Korn geerntet, so ist der Unterschied zwischen Roggen, 450, und Kartoffeln, 1360 Stof, noch bedeutender. Die Rückstände des Branntweins müssen außer den Zinsen des Capitals, außer der Arbeit und der baaren Auslage auch das Holz, die Mühlenmehle und die Administrationskosten decken. Diese genauen Berechnungen sind um so werthvoller, als bisher gerade durch Vernachlässigung derselben so manches Gut in ackerreichen und holzarmen Gegenden beim Branntweinsbrande heruntergekommen ist. Als der Branntwein 14 Rbl. das Faß galt, wies Uerküll (Nr. 80) nach, daß der Branntweinsbrand überhaupt und im Vergleich mit dem Verfüttern der Früchte geringern Vortheil bringe. v. Brevern (Nr. 30, S. 375) sprach es schon im J. 1825 aus, daß der Branntweinsbrand, damals noch vortheilhaft, bald werde eingestellt werden müssen. In der That zeigt sich dieser Nachtheil leicht, da das Edukt 15—20 Proc. niedriger stand, als das rohe Material. Früher vor 1825 waren 6 Faß Branntwein gleich an Werth 1 Last Roggen, dagegen im J. 1825 10 Faß Branntwein. Der Werth der benutzten Schlämpe muß 35—40 Proc. von dem Werthe des Getreides betragen, da war es vortheilhafter, mit Körnern zu mästen. Hr. v. Brevern zeigte ferner den bedeutenden Verlust, den der reine Kornbrand brachte, denn er erzielte von 72 Lpfd. halb Roggen halb Gerste 275 Stof $\frac{1}{2}$ Brand in Silber (50 Grad Trelles) Preis 18 Rbl. per Faß.

Roggen 160—170 Rbl. per Last 7 Rbl.		
die Tonne 72 Pfd. Mehl oder 4 Tonnen		
Roggen und 4 Tonnen Gerste	56 Rbl.	— Cop.
$\frac{5}{8}$ 7füßige Faden 3' langes Holz zu 4 Rbl.		
berechnet	2 =	50 =
5 Arbeiter á 40 Cop. täglich	2 =	— =
Gebäude mit Kesseln Capitalwerth 4500 Rbl.		
Zinsen	2 =	25 =
Hefen 10 Cop. Stof	— =	80 =
Summa	64 =	85 =

Dagegen betrugen 275 Stof
 Branntwein $\frac{1}{2}$ Brand an
 Werth 38 Rbl. 15 Cop.

Der Werth der Schlämpe von 72 Pfd. Korn, gleich 108 Pfd. Heu zu 8 Cop. (etwas hoch berechnet als gut zu versüt- tern mit anderm Futter)	16 =	20 =
Gewinn beim Transport	1 =	50 =

55 Rbl. 85 Cop.

Täglicher Verlust 8 Rbl. 70 Cop. (Breviern Nr. 32, S. 195).
 1829 auf 30 ergab sich beim Brennen aus Kartoffeln auf 377
 Faß und 77 Stof Branntwein zu 18 Rbl. per Faß nur ein Ge-
 winn von 370 Rbl. (hierbei ist auf die Tonne von 12 Pfd. nur
 10 Stof Branntwein berechnet, und der Ertrag ging nicht über
 12 Stof). Werden die Kartoffeln (S. 202) höher auf Heuwerth
 angeschlagen, so ergab sich ein Schaden von 640 Rbl. S. daß
 Weitere zur Beurtheilung des Schadens oder Nutzens beim Brant-
 weinsbrennen in Uexküll's Rechenknecht (Nr. 64).

K l e e b a u.

Der Kleebau griff ungleich tiefer, als der Kartoffelbau und als
 der Branntweinsbrand mit der Mästung es gethan, in die bisheri-
 gen Verhältnisse der alten Landwirthschaft hieselbst ein. Denn je
 mehr er sich ausbreitet, und je nachdrücklicher er betrieben wird,
 um so nothwendiger erscheint auch die völlige Umgestaltung der
 früheren Einrichtungen, da sich hier mehr als in irgend einem an-
 dern Wirthschaftszweige das Mißverhältniß zwischen den bisherigen
 Arbeitskräften und den Erfordernissen des Kleebaues kund giebt.
 Daher muß derselbe unsere Aufmerksamkeit in einem sehr hohen
 Grade auf sich ziehen. Wir sehen den Kleebau unter den „ver-
 geblichen Verbesserungsversuchen“ während der Uebergangsperiode
 von 1802 bis 1825 auftreten. In jener Zeit wurde er immer
 nur nebenher von einigen inländischen Landwirthen betrieben. So
 z. B. in Curland im J. 1805 durch Hrn. Pastor Dullo, in Liv-
 land schon im J. 1815 durch den Hrn. Collegienrath Dr. M. v.

Hahn, in Esthland bald darauf durch Hrn. v. Wistingshausen zu Johannisshoff bei Reval. — Doch erst im J. 1823 brachte Hr. v. Hagemeister (im R. öf. Rep. B. IX. St. 2. S. 190) den Gegenstand mit Nachdruck zur Sprache, während bald darauf Hrn. v. Brevern's Erfahrungen zu Koil in Esthland die Ausführbarkeit auch dieses Culturzweiges außer Zweifel setzten (Nr. 30).

Die Verbreitung des Kleebaues ist in diesen Provinzen zwar lange nicht so allgemein, als die des Kartoffelbaues; namentlich ist er bei den Bauern noch selten, jedoch schließt er sich als integrierender Theil der mehrfelderigen Wirthschaft dieser natürlich überall an. In Curland ist er selbst da ziemlich verbreitet, wo die neue Wirthschaft noch nicht vollständig eingerichtet sich findet, nimmt jedoch in der Nähe der sandigen Küste ab. In Kabilen, wo Dullo lebte, säen mehrere Bauern Klee, in Schleck dagegen nicht — auf den Gütern säet man häufiger Wicken in der Brache; so auch in den weniger fruchtbaren Hügelländern Livlands, da der Klee auf den Höhen oft ausfriert. Seitdem man den Klee in den Roggen säet und die Saat mit Gyps, $\frac{1}{3}$ Loof Gyps auf die Loofstelle, mischt, auch die Roggenstoppeln höher stehen läßt, wintert der Klee nur selten aus. — Im südlichen Livland findet man ihn in der Regel nur auf den Gütern, wo Schafzucht Statt findet, — weil die Milchpreise zu gering sind und bei kleineren Gütern oft die Kosten der Abwartung, die Renten des im Vieh steckenden Capitals und die Abnutzungsprocente kaum durch den Gesammttertrag der Nutzung gedeckt werden, so daß für sämmtliches verwendetes Futter nur der Dünger übrig bleibt — als einziger Gewinn zur Vermehrung der Cultur, da der Klee vorzüglich stark cultivirten Boden verlangt. — Im nördlichen Livland finden wir ihn vorzüglich bei Fellin, auch in der nächsten Umgegend Dorpats. In Esthland ist er fast am weitesten verbreitet. Im Zerwenschen so sehr, daß die ausgedehnten Kleefelder die Weiden beengen. Vom Klein-Marienschen aus zieht sich der Kleebau bis Fellin hin, selbst ohne Schafzucht. Man bauet meist einjährigen Klee, der den Anspann weniger angreift. Es ist auffallend, doch in der Natur der Bauernwirthschaften begründet, daß die Bauern in Esthland wie im südlichen Lettland eher anfangen Klee zu bauen, als Kartoffeln, wenigstens das erstere in größerem Maßstabe, da Futter für das Vieh Hauptbedürfnis ist. Die Wichtigkeit des Klee- und Futterkräuterbaues ist gegenwärtig auch von der Regierung anerkannt, und mit Allerhöchster Genehmigung die Preisaufgabe gestellt worden, die in den L. J. B. IV. Liefg. 1, S. 414 abgedruckt ist und sich auf die Mittel bezieht, durch welche der Futterbau in Rußland vervollkommenet werden könne.

Der Klee verlangt zum Gedeihen ungleich mehr Sorgfalt als unsere übrigen Feldfrüchte. Er ist in Bezug auf den Standort am schwersten zu befriedigen, und zeigt sich dabei am empfindlichsten gegen die Einflüsse unseres rauhen Klimas. Nur in gutem Erd-

reich, in alten, wenigstens zweimal gedüngten Feldern geräth er gut. In dem leichteren Boden des größeren Theiles Esth- und Livlands fassen die Pflanzen nicht hinreichend tief Wurzel. Fehlt dabei der Wasserabfluß von den Feldern, so friert er häufig aus (so z. B. ganz allgemein in Esthland 18^{28/29}), mißrath überhaupt in nassen oder kalten Jahren. Hr. v. Grünewaldt (Nr. 55, S. 43) sah den Klee in 14 Jahren 2 Mal durch Dürre nicht aufkommen, in 2 Jahren durch Kahlfröste ertödtet werden, in 3 Jahren war er frisch unter der Schneedecke hervorgekommen, aber durch rauhe Frühlingsswitterung zurückgehalten worden — also nur 7 Mal gediehen. Man säet ihn gewöhnlich, mit der Gerste, zum Theil auch im Frühjahr, selten im Herbst ins Roggenras (Brevern Nr. 30, S. 288). Dann giebt er im folgenden Herbst mit den Roggenstoppeln Heu, und muß abgeweidet werden, weil er sich sonst legt. Später (i. J. 1830 Nr. 31, S. 176) zeigte sich diese Methode nicht ganz vortheilhaft, weil, wenn er abgemäht wird und kein Schnee kommt, wie im Jahre 1828 auf 29, der Klee erfriert. In Esthland folgen sich gegenwärtig die Felder meist so: (Fast auf jedem Gute ist eine andere Fruchtfolge)

- 1) Roggen,
- 2) Klee auf Roggen gesäet (besser als in Sommergerste, wo er ausfriert oder verwildert.)
- 3) Klee,
- 4) Kartoffeln,
- 5) grobe Gerste oder Landgerste mit Timothei-Gras,
- 6) Timothei-Gras,
- 7) Brache, gedüngt.

In Livland säet man den Klee auf den gedüngten Roggen im Frühjahr, schneidet ihn im 2. Jahre und läßt dann Gerste folgen oder säet Gerste mit Klee, schneidet ihn im 2. Jahre und hat im 3. Jahre Brachfeld — oder auch mit Sommerweizen eingesaet, darauf gedüngte Kartoffeln folgen. Auf einem Gute in der Wendenschen Gegend wird bei vorzüglichem Boden nach gedüngtem Roggen, Gerste, dann Hafer mit Klee gesäet. Als Brachfrucht ist er in Livland selten, weil die Zeit von dem Abernten des Klees bis zur Roggenfaat zu kurz, und kein Wendepflug im Gebrauche ist. (Auch Wicken und Wickenhafer, als Futterkräuter, die nie ganz mißrathen und mit leichtem Boden vorlieb nehmen, sind in Anwendung, verlangen aber 2maliges Pflügen und Eggen.) Man rechnet hierbei 10 Pfd. Klee-Saat auf die rig. Loostelle. Das Gypsen des Klees ist sehr allgemein und bewährt sich immer mehr. Die Kosten von 10—12 Pud auf die Tonnstelle möchten etwa 3—5 Rbl. Bco., je nach der Entfernung der Gypslager, betragen. Am besten wirkt der Gyps auf kalkhaltendem Boden, daher in Esthland auf dünner Ackerkrume, wenn nur der Sommer nicht zu trocken ist, der Klee kräftig emportreibt. Der Preis des Gypses ist am Peipus aus Pleskau (für Bierland) 30 Cop. Bco. per

Rud. In dem Hafen Runda an der esthländischen Küste erhält man für 35 Cop. Bco. besseren rigischen Gyps. Das südliche Livland bezieht aus Rtsfel seinen Gyps. Mit Vortheil läßt Baron Wittenheim (Nr. 118, S. 16) das Kleeefeld nach jedem Schnitt so wie im Frühjahr eggen. Vom Unkraut haben die Felder hier im Ganzen nicht viel zu leiden, außer wenn man dem Klee einen allzuleichten und schlecht bestellten Ackerboden anweist, dagegen nützt namentlich der weiße Klee den an Quecken leidenden Feldern (s. curl. landw. Mitth. 1842 Nr. 41).

Man mäht das Kleeefeld meist nur zweimal, und erntet in magern Feldern jedesmal 5—6 Fuder zu 25—30 Pfd. von der Loostelle. Ertrag: erster Schnitt 8—10 Fuder per Loostelle bei angemessenem Boden, sonst nur 7.— Zweiter Schnitt dürriger, obwohl die Kleereuter (Rauken) angewandt werden. Der Erfolg ist bei schwererem Boden so bedeutend, daß der Kleewerth dem der Kartoffeln sich nähert. Der Ertrag bei Brevern (Nr. 30, S. 278) 6000 Pfd. per Tonnstelle im ersten, 4000 Pfd. im zweiten Nutzungsjahre, der Ausfall selten, und nach Brevern in 7 Jahren nie so groß als auf schlechten Heuschlägen (Nr. 30, S. 279) — im ersten Nutzungsjahre besonders sicher, im zweiten dem Auswintern mehr ausgesetzt — man säet dann Wicken ein. Klee wird berechnet (nach §. 32 der esthländischen Grundsätze zur Taxation der Güter) zu 9 Fuder á 30 Pfd. von 4 Loostellen und jedes Pfd. zu 4 Cop. S. Das Umstürzen der Kleeestoppeln im 1. Jahre erfordert gleichviel Arbeit als das Brachfeld, während im 2. Jahre die Arbeit fast verdoppelt wird. Die Arbeit des Eimerntens wird erspart durch das Liegenlassen schlechter Heuschläge, die weit mehr Arbeit kosten. Brevern erntet (Nr. 30, S. 202) von 2 schlechten Heuschlägen mit 400 Arbeitstagen 3000 Pfd., dagegen auf den Kleeefeldern mit denselben Leuten 18000 Pfd. Hierbei ist also eine der größten Arbeitsverschleuderungen der alten Wirthschaft aufgehoben. Außer dem Heuwerth ist die Benutzung zur Saat nicht minder vortheilhaft, denn 4 Tonnen rother Klee Saat von der Tonnstelle (Brevern Nr. 31, S. 214) zu 25 Rbl. giebt 100 Rbl. Für das Einsammeln und Dreschen ist der Werth der Spreu zu rechnen. Die weiße Klee Saat ist noch vortheilhafter, da nach ihr Roggen gesät werden kann. Im Ganzen aber lohnt sich in Esthland nicht Klee Saat zu erziehen, da der Ertrag in kühlen und nassen Jahren den Verlust des Futters nicht aufwiegt. Man bezieht sie daher aus Curland über Dorpat zu 5—6 Rbl. S. per Rud, oder aus Reval aus dem Auslande, die sich schlechter hält.

Nach der Benutzung des Kleeefeldes wird der Rasen zerstört, indem der Weidenschlag im August (S. 292) mit dem Bayle'schen Pfluge umgeworfen, nach einiger Zeit mit eisernen Eggen tüchtig geeget, dann zum zweiten Mal gepflügt wird, den Winter in rauher Furche liegen bleibt, im Frühling mit eiserner Egge geeget und dann zum Kartoffelbau benutzt wird; so wird durch den Kleebau

allmählig der Boden verbessert und zum Weizenbau geschikt. Es ist bereits oben bemerkt worden, wie sehr eben dieses Umstürzen der zweijährigen Kleestoppeln mit dem einfachen Hacken den Anspann der Bauern angreift, ja zu Grunde richtet. Daher die Nothwendigkeit, entweder mit dem Bayle'schen Pfluge und Hofsanspann das Kleefeld zu bearbeiten, oder es nur ein Jahr lang zu benutzen.

Der zweite Kleeschnitt führt in diesen Provinzen eine größere Schwierigkeit mit sich als in Deutschland; lange feuchte Herbstnächte und frühe Fröste sind hier das Hinderniß. Daher ist der Vorschlag, den Klee einzusalzen (Herr Baron v. Campenhausen hat 180 Fuder mit Erfolg gesalzen, nach v. Grünwaldts Angabe f. L. J. N. 8. I. 3, S. 74), mit Erfolg bereits von mehreren Landwirthen angenommen, indem diese Arbeit durch die größere Nahrhaftigkeit des gesalzenen Grünfutters reichlich belohnt wird.

K o r n b a u

Den Kern der Landwirthschaft bildete zu allen Zeiten und unter den verschiedensten Himmelsstrichen der Anbau des Getreides. Doch gewährte die mildere Sonne in anderen Ländern zugleich auch die reichen Spenden der Gärten, der Wälder und Weinberge. Unserem Vaterlande sind aber die edlen Früchte des Südens versagt; das geschmackvolle Obst des übrigen Europa's liefert in unsern beschränkten Gärten nur zweifelhaften Ertrag; und das Gemüse, selbst die Kartoffel, giebt dem Nordländer bei seiner schwereren Arbeit keine hinreichend kräftige Nahrung. Deshalb müssen wir es für einen besonderen Segen des Himmels erkennen, daß sich Boden und Klima dem hier von Alters her einheimischen Kornbau vorzugsweise günstig erweisen. Die fruchtbare Erdscholle vermag nicht allein reichlich ihren Bebauer zu ernähren, sondern der Ertrag desselben gewährt auch jenen Ueberfluß, der gebildeteren Völkern zur Erlangung eines behaglicheren Lebens zum Bedürfniß geworden ist.

Die alte Landwirthschaft benutzte diese Vorzüge des Landes nur in geringem Grade und gleichsam zufällig. Sie begnügte sich mit dem gleichförmig über die Provinzen verbreiteten Dreifeldersysteme, indem nur höchstens Weizen statt Roggen zur Winterfrucht gewählt wurde — auf den Sommerfeldern aber Gerste und Hafer abwechselten. Mit mehr Sorgfalt berücksichtigen dagegen die denkenden Landwirthe der Neuzeit die verschiedenartige Natur unseres Bodens und wählen die ihm angemessene Kornart aus. Deshalb sehen wir bereits den Anbau dieser sich dem Charakter der verschiedenen Theile der Provinzen angemessen entwickeln. Im Osten Ostlands decken ausgedehnte Roggen- und Gerstenfelder (die Landgerste) die weiten Ebenen, die sich über den flachen Kalkfels bis Neval hinziehen, und schon schließen sich, wie gezeigt wurde, reiche Kartoffelfelder diesen an. Dringen wir über Wesenberg und Klein-Marien in die Bieck bis St. Petri und Weissenstein vor, oder

über Ampel nach Ost-Harrien bis Rosch und Happers (zum Gute Koil), so sehen wir die eingeschränkteren, doch fruchtbaren Kornfelder von duftendem Klee umfränzt. Dagegen bauen die sandigen Küstengegenden und das steinige Harrien mehr Landhafer neben der Landgerste; die Kartoffel fehlt nicht. Die baumlosen kleineren, doch bevölkerteren Güter der Wiek zeichnen sich durch fruchtbare Felder aus, wo die zweizeilige grobe Gerste ebenso reichlichen Ertrag gewährt als der Roggenbau. Ueberschiffen wir den Sund, so erfreut uns Desel nicht minder durch seine wohlbestellten Roggen-, die dicht bestandenen Gerstenfelder (fast überall grobe Gerste) und durch den allgemein (auch bei den Bauern) verbreiteten Kartoffelbau.

Zum Festlande zurückkehrend finden wir im Südwesten Esthlands Weizen und in der fruchtbaren Umgegend Fiddel's auch schlanken Flachsbau. — Beim Eintritt in Livland führt der Weg zwischen endlose Sümpfe, Moore und Wälder dahin, oft auf fast nackten Grandrücken mit wenig einträglichen Feldern, wo mit geringen Veränderungen die Dreifelderwirthschaft, jedoch mit starkem Flachsbau, sich erhalten hat — bis das Auge mit Behagen auf den fruchtbaren Gefilden Fellins und Oberpahlens ruht. Hier ist der Roggenbau in seiner größten Entwicklung (Kabbal) — grobe Gerste, Schwerthafer sind ganz allgemein. Bei Fellin aber blüht der Flachsbau auf Höfen und bei den Bauern. Außer dem einträglichen Roggenbau dieses korngebenden Landes (Wili — ande — maa) sieht man Winter- und Sommerweizenfelder und grobe Gerste. Von gleicher Production ist das Land von Fellin bis zur Salis und zur Na hin und wird, wie die Umgegend Fellin's, von einem kräftigen Menschenschlage bebaut. Die Umgegend Dorpat's cultivirt die verschiedensten Feldfrüchte, ohne daß eine derselben gerade vorwaltete — der Schwerthafer ist sehr häufig, die grobe oder zweizeilige Gerste fast allgemein. Dagegen beginnen südlich von Dorpat jene ärmeren, sandigen und steinigen, meist entwaldeten Hügelländer, die nach der früher gegebenen Beschreibung einen so großen Theil Livlands einnehmen. Hier verzögert ein rauheres Klima oft um 2—3 Wochen die Landarbeiten, und die im Ganzen nicht sparsame Bevölkerung wird gegenwärtig dürftiger ernährt. In den mehrfelderigen (meist 7felderigen) Wirthschaften wird der Roggenbau meist unverändert betrieben; nur hie und da gedeiht Winterweizen, wo fruchtbare Ebenen die Hügel unterbrechen — auf den Sommerfeldern steht zugleich Gerste und Hafer nach Kartoffeln — Sommerroggen hie und da. Die zweizeilige grobe Gerste gedeiht hier schlecht, theils weil der schlechte Boden ihr nicht zusagt, theils weil bei dem hier herrschenden kälteren Klima die frühen Nachtfröste sie nicht zur Reife kommen lassen — dagegen die 4zeilige Landgerste. Auch gedeiht der Schwerthafer nicht; nur der gemeine Landhafer, auch dieser friert zuweilen aus. Rüdungen sind häufig und werden von den Bauern zum Theil zu Flachs benutzt; — auf vielen Höfen wird hier der Flachsbau im Großen betrieben.

Der Kartoffelbau hat noch lange nicht die gerade hier so nöthige Allgemeinheit: zum Theil wegen der großen Armuth. Der Ertrag aus dem Roggen ist im Durchschnitt das 6. Korn nach Abzug der Saat. So z. B. im Wendens- und Walf'schen Kreise nach Hagemeister (Nr. 61, S. 200). Vergleichen wir die Menge des geernteten Roggens 274,000 Tschetwert mit der Ernte der übrigen Kornarten, so geben:

Weizen 8000 Tschetwert das 8. Korn,

Hafer 140000 „ „ 3 $\frac{1}{2}$ „

Gerste 143000 „ „ 5. „

Buchweizen 15000 „ „ 3. „

Erbsen 30000 „ „ 5. Korn; hieraus sieht man leicht,

wie sehr der Roggenbau die Cultur der übrigen Kornarten überwiegt, zugleich aber zeigt sich auch im Vergleich mit früheren Zeiten der höhere Ertrag, sowohl durch größere Aussaat als auch durch reichlichere Ernten. — Ebenso sind die weiten fruchtbaren Ebenen an der Pleskau- und Witepskischen Grenze nur zum Roggenbau angewendet worden. Marienburg, Seßwegen-Lasdohn u. Nur wenige Güter, wie Neurossen und Lettin, haben den trefflichen Boden mit Erfolg zu einem großartigen Betriebe des Weizenbaues benutzt. Auch hier gedeiht nur Landgerste, wenig Schwerthafer. — Der Kartoffelbau ist allgemein, selbst bei den Bauern — Sommerweizen findet man häufig. Die Smiltens-, Konneburg-, Wolmar-, Trikaten'sche Gegend hat dagegen ein ungleich wärmeres Klima, daher hier allgemeine Fruchtbarkeit herrscht. — Neben dem häufiger gebauten Sommerroggen sieht man die grobe zweizeilige Gerste weit allgemeiner. Indem wir uns jetzt Riga nähern, nehmen Kartoffel- und Haferländer zu. —

In Curland liefern die Felder im Allgemeinen einen ungleich höheren Ertrag als in Livland. In der Mitau'schen Ebene (s. oben) waltet der Weizenbau meist dem Roggenbau vor, oder stellt sich ihm gleich. Als Beispiel möge hier aus den curl. landw. Mittheil. 1841 Nr. 71 angeführt werden: „Zur Kron-Würgau'schen Oekonomie gehöriges Beihof Mastbutt gab sonst bis 1814 — Weizen 4 $\frac{1}{65}$ Korn, Roggen 4 $\frac{1}{41}$ — Gerste 6 — Hafer 5 $\frac{1}{95}$, — dagegen in den letzten 6 Jahren von 1830 — 36 über 11 Korn, so daß 165 Loof Weizen, 28 Loof Roggen, 256 Loof Gerste, 351 Loof Hafer mehr erzielt wurden.“ Mehr nach Westen kommen, neben dem vorwaltenden Roggen, Sommerweizen mit Kartoffeln, während sich Haferfelder zu der Gerste gesellen. Im südlichen Curlande finden wir ebensowohl Sommer- als Winterweizen je nach der Beschaffenheit des Bodens sehr verbreitet; in den Küstengegenden wieder Hafer und Landgerste neben dem Roggen und einen ausgebreiteten Kartoffelbau. Im Oberlande wird der Weizen seltener, dagegen ist der Roggen und die Landgerste hier vortrefflich. — Soviel über die Verbreitung des Kornbaues im Allgemeinen.

Die genaue Berücksichtigung der Bodenarten, die immer all-

gemeiner werdende Bekanntschaft mit bisher noch ungekannten Kornarten, wird bald noch größere Besonderheiten zeigen. Eine höchst dankenswerthe Arbeit ist daher die Bonitirung der Bodenarten von Johnson. Ebenso sehr ist zu berücksichtigen, daß der Herr Chemiker Nochow, Fabrikdirector bei Dorpat, sich erboten hat, alle ihm zugesandten Erdbarten zu 2 Rbl. Silb. für jede Probe chemisch zu untersuchen. (L. J. IV. 4, S. 319). Die bereits erfolgten Untersuchungen sind daselbst S. 347 angegeben worden. Wie man in Preußen den Mergel zu benutzen weiß, zeigte v. Grünewaldt (L. J. IV 2, S. 147). Die Versuche des Herrn Zigra in Bezug auf das Gedeihen ausländischer Kornarten in Livland sind nicht minder wichtig, worüber in den curl. Mitthl. Nr. 4, 1842 ausführlicher abgehandelt wird.

Das äußere Ansehen der Felder verräth noch lange nicht jene Sorgfalt der ordnenden Menschenhand, die in Deutschland und England das sichere Kennzeichen eines durchgreifenden Culturzustandes ist. — Vielmehr ist man hier nur auf die Erweiterung der Felder oft ins Ungemessene bedacht gewesen, wobei natürlich der Erfolg bei großem Aufwand an Arbeitskraft nur ein sehr geringer sein konnte. In den landwirthschaftlichen Mittheilungen für das curländische Gouvernement 1840 Nr. 1 wird von L. zu W. bemerkt, daß in 60—70 Jahren die Aecker übermäßig und nicht im Verhältniß zu den Wiesen vergrößert worden seien, daher die gegenwärtige schlechte Ernte, im Durchschnitt das 4. Korn. — Wenige Gutsfelder 7—10 fach. Der Bauer hat Brodvorschuß vom Hofe nöthig. Außer den regelmäßig bestellten Feldern sind die Buschländerceien oder Rödungsplätze, die nach 15—25 Jahren abgebrannt und dann 3—4 Jahre lang benutzt werden, für uns charakteristisch. Das Drenschland, unbenutzte Feldplätze, die nach 6—8 Jahren wieder auf 2—3 Jahre benutzt werden, dient hier zu den Außenschlägen. Außerdem sind die curländischen Ackerreiche bemerkenswerth. —

Was den Ertrag anlangt, so wird in den esthländischen Creditcassen Grundf. zur Taxation §. 41 die Ernte mit Inbegriff des Saatforns so gerechnet:

	1. Bodencl.	2. Bodencl.	3. Bodencl.
Weizen	= 8	= 6	= 4
Roggen	= 8	= 6	= 4
Gerste u. Hafer	= 6	= 5	= 4
Erbsen	= 5	= 4	= 3
Linzen	= 4	= 4	= 4
Leinsaat	= 3	= 2	= 2

Johnson nimmt für Curland und für den südlichen Theil von Livland, nach Maßgabe der Productivkraft des Ackerbodens der 4 Classen,

für die	1. Classe	12 Korn
"	"	2. " 10 "
"	"	3. " 8 "
"	"	4. " 6 "

über die Saat an; für den nördlichen Theil von Livland und für ganz Esthland, für die erste Classe schon ein halbes Korn, und da nach allgemeiner Erfahrung der schlechtere Boden unter einem kälteren Himmelsstriche im Verhältniß zum guten stets einen geringeren Ertrag giebt, — für die 4. Classe ein Korn weniger, mithin für die zwei in der Mitte stehenden Classen die Erträge ebenfalls in diesem Verhältnisse. In Estern an der lithauischen Grenze wurde nach Johnson früher an Roggen nur das 2. Korn geerntet.

Wieviel man Getreide auf eine Fläche säet, ist zwar hinreichend und allgemein bereits bekannt; der Vollständigkeit wegen möge aber hier noch das in dieser Beziehung übliche Maß angeführt werden.

Weizen säet man auf Boden der 1. und 2. Classe ein Loof, auf Boden der 3. und 4. Classe $1\frac{1}{12}$ bis $1\frac{1}{16}$ Loof auf die Looffstelle. Roggen säet man auf Boden der 1. und 2. Classe ein Loof, der 3. Classe $1\frac{1}{12}$ Loof, und auf Boden der 4. Classe $1\frac{1}{6}$ Loof auf die Looffstelle.

Gerste säet man auf Boden der 1. und 2. Classe $1\frac{1}{3}$ Loof und auf Boden der 3. und 4. Classe $1\frac{1}{2}$ Loof auf die Looffstelle.

Hafer säet man auf Boden der 1. und 2. Classe $1\frac{1}{2}$, und auf Boden der 3. und 4. Classe 2 Loof auf die Looffstelle.

Die Ausfaat und den Ertrag der übrigen Feldfrüchte nimmt Johnson folgendermaßen an:

	Ausfaat auf eine Looffstelle.	Ernte Korn von der Looffstelle über die Saat.				Erträge an Stroh, Streu u. von einem Loofe.
	Loof.	1. Acker	2. Acker.	3. Acker.	4. Acker.	Piespfund.
Kartoffeln	12 — 15	12 — 14	10 — 12	8 — 10	6 — 8	160 Lb trockenes Streumaterial von der Looffstelle.
Erbsen	$1\frac{1}{6}$ — $1\frac{1}{4}$	12	10	8	6	12 — 13 Stroh.
Wicken	1 — $1\frac{1}{6}$	15	$12\frac{1}{2}$	10	$7\frac{1}{2}$	8 — 9 „
Klee, weißen	7 — 8 L	90	75	60	45	
Rübsen (Brassica Napus)	$\frac{1}{6}$	90	75	60	45	120 — 133 Stengel und Schotenfass.
Raps (Brassica campestris)	$\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{6}$	100	83	66	50	133 — 146 „
Leinsaat	$\frac{1}{2}$	10	$8\frac{1}{3}$	$6\frac{2}{3}$	5	12 — 10 — 8 u. 6, Flachs.
Hanfsaat	$1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$	6	5	4	3	$10\frac{2}{3}$ — 9 — 7 — u. $5\frac{1}{3}$ Hanf.
Klee zu Heu	10 bis 18 L	in 2 Schnitten Lb Heu				100 L grüner Klee geben
		240	200	160	120	20 bis 22 L trockenes Heu.
Wicken zu Heu	$1\frac{1}{2}$ Loof.	in 1 Schnitte Lb Heu				100 L grüne Wicken geben
		160	$133\frac{1}{3}$	$106\frac{2}{3}$	80	25 L trockenes Heu.

Mit jedem Loof Weizen erntet man	11	Ypfd.	Stroh
" " " Roggen	12	"	"
" " " Gerste	6	"	"
" " " Hafer	5	"	"

Was die gegenwärtig befolgte Rotation anlangt, so hat sich das Dreifeldersystem bei den Bauern fast noch ganz nach der alten Weise erhalten, ebenso im Durchschnitt auf der Hälfte der Höfe. Es paßt in der That bei hinreichender Düngung durch Wiesen und Brannntweinsbrand, wie meist in Curland, in Desel, in der Per-
 nau'schen Gegend, im östlichen Esthland und am Peipus. Ja auf der Halbinsel Sworbe in Desel findet sogar häufig, wo das Sommergetreide in dem leichten Boden nicht gedeiht, nur eine zweifelderige Wirthschaft Statt, indem bloß Roggen und Brache wechselt, ebenso auf manchen Sandfeldern bei den Bauern in La-
 gena bei Roma. Hier hat man auch versucht, Kartoffeln mit Düngung und gleich wieder Roggen ohne Brache zu bauen. In Bezug auf die mehrfelderige Wirthschaft liegen bereits vielbedeutende Erfahrungen vor und es haben sich schon feste Ansichten gebildet. Es sollten (Brevern Nr. 30) durch eine mehrfelderige Wirthschaft der Futterbau und die Weideschläge die Bedingung zur Rindvieh-
 oder Schafzucht geben, der Kornertrag vermehrt und doch zu gleicher Zeit an Kartoffeln so viel erzielt werden als früher bei der Drei-
 felderwirthschaft an Korn zu einem gleichstarken Brannntweinsbrande. Das bloße Fruchtwechselsystem paßt für uns bei den gegenwärtigen Verhältnissen nicht, da die Arbeit sehr vermehrt wird, besonders im
 Frühjahr ein großer Kraftaufwand, wenn die Bauernpferde kraftlos sind, und der Gehorch mit den Arbeiten nicht in Einklang zu brin-
 gen ist; der Uebergang zur Fruchtwechselwirthschaft bei entkräftetem Boden erfordert viele große Opfer. — Daher ist das Wechsel-
 system für uns wie gemacht. — Man kann hier die Außenschläge den Bedürfnissen anpassen, erhält mehr Körner, vergrößert die Viehzucht, hat keine Arbeit mehr. — Früher in Holstein, später in Mecklen-
 burg eingeführt, ist dieses System dort mehr auf Viehzucht, hier in Mecklenburg mehr auf Getreidebau berechnet:

in 6 Felder	1 Brache,	3 Frucht und	2 Weideschläge
" 7	" 1	" 3	" 3
" 8	" 1	" 4	" 3
" 9	" 1	" 4	" 4
" 10	" 2	" 4	" 4

Die letztere wird anempfohlen wegen Ersparung der Arbeit und Erringung reichhaltiger Felder. Die in den curl. Mitth. 1841
 1. empfohlene Rotation ist 1) Drenschbrache, 2) Winterroggen, 3) Sommerweizen, 4) gedüngte Brache, 5) Winterweizen, 6) Som-
 merroggen oder Klee, 7) 8) 9) Weide. Hr. v. Brevern hat in Roil (Nr. 30, S. 274) 12 Schläge: 1) Brache gedüngt, 2) Rog-
 gen, 3) Klee, 4) Klee, 5) Weide, 6) Weide, 7) Weide, 8) Kartoffeln, 9) Gerste, 10) Brache gedüngt, 11) Roggen, 12) Hafer und Hülsen-

früchte; in Reis auf den Binnenschlägen: 1) Brache gedüngt, 2) Roggen, 3) Klee, 4) Klee, 5) Kartoffeln und Bohnen, 6) Gerste, 7) Brache gedüngt, 8) Weizen, 9) Hafer und Hülsenfrüchte. In Reis auf den Außenschlägen: 1) Brache gedüngt, 2) Roggen, 3) Klee, 4) Klee, 5) — 10) Weide, 11) Flachs, 12) Gerste und Hafer.

Herr v. Maydell zu Kurro im Ampel'schen Kirchspiele in einer fruchtbaren Gegend schlägt (Nr. 33) die 7 felderige Wirthschaft vor:

- 1) Brache stark gedüngt, 75 Fuder zu 30 Lpfd. auf die Tonnstelle,
- 2) Roggen,
- 3) $\frac{1}{4}$ Klee auf Roggengras im Frühling, $\frac{1}{4}$ Widen, $\frac{1}{4}$ Hülsenfrüchte, $\frac{1}{4}$ Kartoffeln,
- 4) Gerste, bei vorherrschendem Thongehalt auf den ganzen Schlag, bei leichtem sandigen Boden nur auf Kartoffeln, Klee und grüne Widen, wo reife Früchte waren, Buchweizen,
- 5) Brache gedüngt mit 60 Fuder; bei Dyppelalm läßt man auf gedüngte Brache 2) Roggen folgen, 3) Gerste, 4) Hafer, 5) Brache ohne Dünger oder Klee, oder Kartoffeln gedüngt, 6) Roggen oder Sommerweizen, 7) Erbsen.
- 6) Roggen. 7) Hafer.

Berlin's Ansichten über die Fruchtfolge, die sich für die verschiedenen Bodenclassen am besten eignen möchten, sind zwar zunächst für Mecklenburg berechnet und nach dortigen Erfahrungen aufgestellt, eignen sich aber am besten zur Vergleichung mit der hiesigen:

A. Auf Weizenboden, d. i. auf Boden, wo der Anbau des Weizens einen höheren Reinertrag giebt, als der Anbau des Roggens. Vorderer Theil des Schlags: 1) Brache, 2) Raps, 3) Weizen, 4) Weide, 5) Kartoffeln und Erbsen, 6) Gerste, 7) Mähklee, 8) Weide. Entfernterer Theil des Schlags: 1) Brache, 2) Weizen, 3) Weide, 4) Hafer, 5) Kartoffeln und Erbsen, 6) Gerste od. Weizen, 7) Weide, 8) Weide. Schlag 1) u. 5) werden in beiden Theilen gedüngt.

B. Fruchtfolge auf Gerstenboden, welcher keinen Weizen mit Vortheil trägt, auf welchem aber die Gerste in der zweiten Saat einen größeren Reinertrag giebt, als der Hafer: 1) Brache gedüngt, 2) Roggen, 3) Mähklee und Weide, 4) Gerste, eventualiter Hafer, 5) Kartoffeln und Erbsen gedüngt, 6) Gerste, eventualiter Roggen, 7) Weide, 8) Weide.

C. Fruchtfolge auf Haferboden, der zu sandig ist, um mit Erfolg Gerste darauf bauen zu können. 1) Brache, 2) Roggen, 3) Kartoffeln und polnische Linsen, 4) Hafer, 5) Weide, 6) Weide, 7) Johannisbrache od. volle Brache, 8) Roggen, 9) Weide, 10) Weide.

D. Fruchtfolge auf Roggen- oder Sandboden, auf dem der weiße Hafer nicht mit Erfolg gebaut werden kann: 1) Brache gedüngt, 2) Roggen, 3) Kartoffeln und Brache gedüngt, 4) Sommerroggen und polnische Linsen, Winterroggen, 5) Lupinenbrache, 6) Roggen, 7) Weide, 8) Weide, 9) Weide, 10) Weide.

Im südlichen Lwland ist die 7 felderige Wirthschaft allgemein: 1) Brache gedüngt, 2) Roggen, 3) Gerste mit Klee, 4) Kleeschnitt,

5) Kartoffeln gedüngt, 6) Sommerweizen, selten Roggen, 7) Gerste. — Bei gutem Boden: 1) Brache gedüngt, 2) Roggen, 3) Gerste, 4) Hafer mit Klee, 5) Kleeschnitt, 6) Kartoffeln, 7) Sommerweizen oder 6) Kleeschnitt, 7) Kartoffeln. In den weniger fruchtbaren Gegenden finden wir den Kartoffelbau ausgedehnter nach Brevern's Beispiel, so daß auf den Roggen im zweiten Jahre Hafer oder Gerste mit dem Klee zusammen gesäet folgt, dieser im dritten und vierten Jahre benutzt wird, worauf man im fünften Jahre die Kleestoppeln umstürzt und durch den Kartoffelbau das Feld reinigt, sodann wieder im sechsten Jahre das Brachfeld bedüngt, um mit dem Roggen im nächsten Jahre zu beginnen.

Die Ackergeräthe haben im Ganzen sich noch wenig verändert: der alte Hacken mit Ochsen oder Pferden ist beibehalten. Der Graf Mellin entscheidet sich für das Beibehalten der Ochsen (Nr. 34), da sie aushalten, das Pferd aber im Frühling hier sehr herunter kommt. Hr. v. Brevern pflügt, wo es auf Kraft ankommt, mit Hofsbocksen. Gegen Ochsen herrscht unter den Letten ein allgemeines Vorurtheil, indem sie mit Verachtung auf den esthnischen Ochsenführer hinblicken. Uebrigens pflügen die Esthen auch meist mit Pferden und nur in Harrien durchweg mit Ochsen. Nach Hrn. v. Grünwaldts Angabe (Nr. 35, S. 27) leistet unser Pflug, im Vergleich mit der Pflugarbeit eines Biergespanns, nach Koppe's Berechnung das Doppelte. Um die Pflugschar an die Stangen zu befestigen, hat sie kurze eiserne Stangen, 1 Fuß lang, die dem Pfluge die nöthige Stellung geben, um bald mehr, bald weniger tief pflügen zu können. Die Stangen richten das Pferd, daher es nur im Anfange mit der Leine regiert wird; er ist leicht zu regieren, aufzuheben und umzukehren. Daher benutzte v. Grünwaldt (Nr. 35, S. 29) den Bayle'schen und später den belgischen Pflug, nach der von Schwerz gemachten Verbesserung (der erste Pflug dieser Art kam im September 1841 nach Esthland), auch nur zum Stürzen der Kleestoppeln. Auf den steinigten Feldern Esthlands, besonders in Harrien und in der Wiek, ist er nicht wohl anwendbar, ja man sieht den einfachen Hacken, die Schweinsnase, noch öfterer den Grund durchfurchen. Johnson schlägt eine Verbesserung des inländischen Pfluges vor (curl. Mitth. 1842 Nr. 3). „Diese Verbesserung unseres inländischen Pfluges besteht darin, daß an jeder Schar eine heraufgebogene $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll breite Messerschneide angebracht ist, die beim Pflügen den Rasen sowohl, als den sonst festen Boden durchschneidet. Fig. 9 giebt eine Ansicht von einem curischen Pfluge, bei dem die Messerschneiden angebracht sind. Fig. 10 stellt die Scharen mit diesen Schneiden versehen, von oben gesehen, dar, jedoch wenn man sich die Messerschneiden nicht aufgebogen denkt, a. a. sind die Löcher, wo der sogenannte Löffel zum Wenden abwechselnd aufgesetzt werden kann, und Fig. 11 ist eine Ansicht des Durchschnittes der Scharen.“ Der Kleebau wird allmählig doch den Gebrauch anderer Pflugarten allgemeiner

machen, da er den schwachen Anspann unserer Bauern zu sehr anstreift. — Er macht das Anschaffen von Hofsgeßpann gerade am meisten nothwendig. Die Versuche, die mit dem Pfluge aus der Wetterau und mit dem Ruchadlo im vorigen Sommer in Gegenwart der ökonomischen Societät in Trifarten angestellt wurden, sind für unsere Verhältnisse von großem Interesse (L. J. N. F. B. 4. Hft. 4, S. 310 ff.). „Der Pflug mit einem Vordergestell auf zwei Rädern, beweglichem Streichbrett und ovaler, vorn spitzer, an beiden Seiten scharfer, in der Mitte etwas gewölbter Schar scheint das Aufreißen von Dreschen sehr zu erleichtern. Da das Sech des Pfluges gerade auf in der Mitte der Schar befindliche Spitze eingestellt ist, schneidet die Schar die Hälfte des nächsten Pflugstreifens schon von der Sohle ab und arbeitet so der Ueberwältigung des Widerstandes der nächsten Furche vor. Das Streichbrett wendet gut, wird beim Umwenden auf der anderen Seite eingehakt und gewährt dadurch die Möglichkeit, ganz wie mit unserem Hafenpfluge das Feld zu bearbeiten, ohne Beete zu veranlassen, oder den Pflug ungenutzt tragen zu müssen, wie dieses sonst der Fall ist, wenn man bei Bearbeitung des Feldes, mit einem Wendepfluge, die Ackerbeete vermeiden will. Vorzüglich zu empfehlen wäre dieser Pflug beim Umbrechen höher gelegener Wiesen zum Flachsbau und solcher Dreschen, in denen größere Steine die Anwendung eines Wendepfluges verhindern. Der Pflug ist so leicht, daß der Pflüger ihn ohne Anstrengung aus dem Boden über größere Steine heben und tragen kann, diese daher die Arbeit mit ihm nicht beschwerlicher machen, als die mit unserem einheimischen Hafenpfluge. Der Ruchadlo lockert den Boden ganz besonders, weil er so construirt ist, daß die Schar zugleich als Streichbrett dient und die Schollen zerkrümelt. Er treibt dabei den Boden so auf, daß eine sehr wahrnehmbare Volumen-Vermehrung der Ackerkrume eintritt und die Egge bei leichteren Bodengattungen wenig mehr zu thun haben würde, als das etwa vorhandene Wurzelkraut zu Tage zu fördern. Der Pflug aus der Wetterau könnte von jedem tüchtigen Stellmacher und Schmiede angefertigt werden. Ein Paar mäßig große Ochsen, freilich in ein verbessertes mit Stirnbändern und Polster versehenes Joch gespannt, zogen beide Ackerwerkzeuge ohne starke Anstrengung. Das Joch verdient besondere Beachtung, denn der Unterschied in der Anstrengung derselben Ochsen war augenscheinlich, wenn sie in unser gewöhnliches, oder das aus dem Auslande verschriebene, mit mehr Geschick und Nachdenken angefertigte gespannt waren.“ Ferner ist eine Notiz aus Esthland über den dreischarigen Schaufelpflug zu beachten (Inland 1841 Nr. 33). „Unter dem Namen „der Schaufelpflug“ findet man in A. Thaar's Abbildungen der Ackerwerkzeuge, Heft 3, Tafel 7, ein sehr einfaches Instrument abgebildet, welches aus einem Baume, ähnlich dem der Schwingpflüge besteht, der in der Mitte eines $2\frac{1}{4}$ Fuß langen 4 Zoll

starken Querholzes befestigt ist, in welchem auf der dem Baume entgegengesetzten Seite ein Paar Handhaben feststehen. Drei Eisen, sogenannte Gänsefüße, deren zwei in der Entfernung von 15 Zoll von Mitte zu Mitte in dem sogenannten Querholze und das dritte vorn im Zwischenraume der beiden eben genannten, im Baume, von unten eingesetzt und über dem Holze mit Schraubenmuttern angezogen werden, bilden ein gleichschenkeliges Dreieck, welches die Erde bearbeitet. Thær hat vorn am Baume eine bewegliche Stütze mit einem auf der Erde laufenden kleinen Rade, um damit den Baum höher oder tiefer zu stellen, welche Vorrichtung ich aber durch Erfahrung nicht nur als überflüssig, sondern in nur etwas rauhem Boden sogar als hinderlich verworfen habe; eben so überflüssig habe ich den Stellungsbügel am Ende des Baumes gefunden, an welchem das Pferd angespannt wird; ich habe den Baum, der bei Thær gerade ist, etwas nach oben gekrümmt und überhaupt das ganze Instrument durch Weglassung des Rades, der eisernen Bänder, Krampen und Schrauben zur Befestigung der hölzernen Theile, an deren Stelle ich Stricke oder auch nur weidene Ruthen, wenngleich mit weniger Dauerhaftigkeit, anwende, sehr viel leichter und wohlfeiler gemacht und so eingerichtet, daß es von jedem nur einigermaßen geschickten Arbeiter leicht gefertigt und gebessert und selbst von dem Schwächsten ohne Anstrengung gehandhabt werden kann. Dieses Instrument ist eigentlich zum Bearbeiten der Zwischenräume zwischen den Reihen der Hackfrüchte (Kartoffeln, Rüben, Kunkeln, Kohl u. dergl.), vor dem Behäufeln derselben, bestimmt, wird mit einem Pferde bespannt, das von einem Knaben geführt wird, und reinigt bei nicht gar zu nasser Witterung das Feld vom Unkraut, lockert die Erde der Zwischenräume und bereitet sie zur nachherigen Behäufelung der Pflanzen vor, weshalb auch da, wo man die Hackfrüchte in engeren Zwischenräumen zu pflanzen pflegt, die 2 in dem Querholze befindlichen Schaufeleisen näher aneinander, als vorgemeldet, eingesetzt werden müssen, zu welchem Ende im Holze die Löcher schon vorbereitet sind.

Nachdem ich einige Jahre hindurch das besagte Instrument bloß zu diesem Behuf hatte gebrauchen lassen, fiel ich darauf, solches an Stelle des großen Erstirpators (Grubbers) zu gebrauchen, dessen große Wirksamkeit und Arbeitersparung ich zwar in allen Fällen, wo dessen Anwendung vorgeschrieben ist, schon lange hinreichend erprobt hatte, der aber, ungeachtet ich ihn statt mit 11 nur mit 9 Eisen und so leicht wie möglich hatte vorrichten lassen, sowohl für's Gespann als für den Arbeiter immer noch zu schwer und im rauhen, mit großen festliegenden Feldsteinen angefüllten Acker gar nicht zu handhaben ist; ich ließ daher den Schaufelsflug in der von mir abgeänderten Art vervielfältigen, spannte vor jeden ein Pferd und ließ ihn dergestalt überall an Stelle des großen Grubbers gebrauchen, welchen letztern ich seitdem ganz bei Seite gestellt habe. Zur Unterbringung der Saat, sowohl des Winter-

als Sommerkorn, mit Beobachtung der jedem Korn gebührenden Tiefe, besonders aber bei der des Winterkornes und in nassen Jahren, fand ich das Instrument vorzüglich wirksam; jedoch war dabei gegen den landüblichen Pflug (Sahk) wenig Zeitersparung, weil das Pferd hier, wo man nur mit Ochsen pflügt, immer noch von einer zweiten Person geführt werden mußte. Pressante Arbeiten brachten mich aber vor mehreren Jahren auf den Gedanken, es einmal mit zum Pflügen eingeübten Ochsen zu versuchen, und nach wenigen Probefurchen gelang dies ganz vorzüglich und es bedurfte des Führers ferner nicht. Die Ochsen, die an ein am Querholze und an einem ungefähr in der Mitte des Baumes um diesen lose umschlungenes Seil und zwar, je nachdem man flacher oder tiefer pflügen will, dem Querholze näher oder entfernter, an das übrigens gewöhnliche Joch wie sonst angespannt werden, gehen mit dem leichten Instrument einen raschen Schritt, ziehen 5—6 Mal so lange Furchen, machen daher viel weniger Wendungen wie mit dem Landpfluge, und da jeder Zug eine Breite von 18—20 Zoll macht, so sind sie im Stande, gerade $2\frac{1}{2}$ Mal so viel Fläche in derselben Zeit zu bearbeiten, als mit dem gewöhnlichen Pfluge, und sind dabei doch weniger angegriffen, da sich der Schaufler (torro Sahk, wie ihn meine Arbeiter getauft haben) zum Landespflug (maasahk) in Hinsicht der Schwere wie 1 zu 3 verhält: 10 Paar Ochsen vor dem Schaufelpflug fördern mir also bei der Pflugarbeit so viel wie 25 vor dem Landpfluge; wahrlich in dringender Arbeitszeit eine sehr große Ersparung! Der Arbeiter ist dabei im Stande, mit dem leichten Instrumente und bei dem gleichförmigen Schritte der Ochsen um alle großen Steine und sonstigen Hindernisse im Acker leicht herumzupflügen, und liefert bei Bestellung der Saat eine zweckmäßigere Arbeit, denn das Samenkorn kommt in gebührender gleicher Tiefe und gleichmäßiger Vertheilung in die Erde, als dies mit dem Landpfluge oder unter der Egge möglich ist, und es geht also auch in kürzerer Zeit und gleichförmiger auf, welches vorzüglich in nassen Jahren sehr wichtig ist. Ferner zum nochmaligen Rorden, wenn der Acker stark vergraset und nicht zu fest geschlagen ist, zum Frühjahrspflug des vorjährigen Kartoffellandes und des Erbsen- und Wickenschlages, wenn diese Früchte im vorigen Jahre dicht genug standen und ihre Stoppel im Herbste gehörig gestürzt ist, überhaupt überall da, wo die Feldbaulehre den Gebrauch des Erstirpators (Grubbers) feststellt, leistet der Schaufler köstliche Dienste, und ich kann dessen Gebrauch nach meiner mehr denn 25 jährigen Erfahrung Jedem anrathen. Nicht zu große lose Feldsteine und Kalksteingruß sind seinem Gebrauche gar kein Hinderniß, nutzen aber natürlich die Eisen mehr ab, wie denn dieses in solchem Falle überhaupt bei jedem Pfluge stattfindet: größere Hindernisse werden, wie oben gesagt, mit Leichtigkeit umgangen, und Unkräuter und Duesenwurzeln durch leichtes Rütteln des Instruments während der Arbeit bald beseitigt. Da, wo man gewöhnlich mit Pferden

pflügt, die also, dazu abgerichtet, keines Führers bedürfen, wird man ohne Schwierigkeit statt des Baumes eine bewegliche Scheere oder Gabeldeichsel anbringen können, in welche das Pferd auf gleiche Art, wie solches beim Landpfluge geschieht, eingespannt wird.“

Es ist freilich bei diesen wie bei allen künstlichen Ackerwerkzeugen, dem Scarificator zc. sehr zu berücksichtigen, daß es immer eines dazu vorbereiteten Bodens und eines verständigen und kräftigen Knechts zur Handhabung desselben bedürfe.

Die esthnische Gliederegge, die im esthnischen Livland und in Esthland gebraucht wird, ist bereits bei Betrachtung der alten Landwirthschaft beschrieben worden. Johnson giebt auch von diesem Ackerwerkzeuge (L. M. f. Curl. 1842 Nr. 3) eine Abbildung und bemerkt, daß sich die Gliederegge vorzüglich zum Zerkleinern der Erdklöße eignet.

Die Eggen sind in den neueren Wirthschaften stärker gebaut, häufig mit eisernen Zapfen versehen, wo die von Steinen gereinigten Felder den Gebrauch derselben zulassen; steinerne und hölzerne Walzen sind von jedem etwas sorgsamem Wirth angekauft (Nr. 99, S. 278).

Der alte Bauernwagen ist beibehalten, so lange unsere Wege schlecht bleiben, was wieder mit unserem Klima, dem langen Frühjahr und Herbst zusammenhängt (Grünwaldt Nr. 35, S. 28), obwohl man auf diesen mit einem Bauernpferde nur 800 Pfd. als volle Fracht rechnet, aber 35 Werst täglich macht (bei halber Fracht 45 Werst). Brevern hat Kartoffelwagen eingeführt, zweiräderige Karren, die allmählig häufiger werden. Es kommen bei den Bauernwagen wegen des allmählig seltener werdenden Birkenholzes eigentlich nur die Räder in Anschlag, die aber 8—10 Rbl. Bco. gelten. Man sieht außerdem mit Eisen beschlagene Wagen, namentlich in der Nähe der Städte, in holzarmen Gegenden und in Desel, so wie in vielen Gegenden Curlands, ungleich öfterer als sonst. Besonders werden diese auf den Höfen größer und stärker gebaut und in Esthland sehr zweckmäßig mit einer Deichsel für ein starkes Hofsodhsenpaar eingerichtet; ebenso die Ochsen Schlitten.

Die Düngerproduction ist im Ganzen noch sehr gering und wird nicht mit Umsicht betrieben; es fehlen Compositionen, das Sammeln der Blätter, des Bauschuttes, der Holzspäne, des Walddüngers; die Benutzung des Torfes ist sehr unbedeutend. Zur Düngervermehrung wird Moos aus dem Walde, wo es daran nicht fehlt, mit Vortheil eingestreut. Wittenheim (Nr. 118, S. 78) hat es mit Erfolg im Herbst reifen, im Winter in Haufen stehen und erst im Frühlinge ziemlich verrottet und vermodert ins Fahl-land abführen lassen. Derselbe empfiehlt, Erde einzustreuen, nach dem Stroh die Grundlage gebildet und so hier den Dünger recht zu fabriciren, — Pferde- und Ochsen- Dünger einzuführen. In Desel werden an der Westküste die aus losen Kalksteinsplittern bestehenden Felder mit Seetang bedeckt, was eine vortreffliche Düngung giebt. Zur Ver-

besserung der Felder sind hie und da bedeutende Schritte geschehen, z. B. in Fall und Hark, westlich von Neval, auf dem hohen steinharten Felsdamme an der Meeresküste, ist Erde aufgeführt worden — das einzige Mittel, um das zu ersetzen, was auf den früheren Rödungen und mangelhafter Bedüngung von dem dem Winde ausgefegten Boden verflüchtigt hat. Die Moordüngung ist selten, denn sie muß, wenn sie wirken soll, stark sein — statt 40 Fuder Mist — 120 Fuder Moordüngung auf die Loostelle, deren Kosten man zu 2 Rbl. Silb. veranschlagen kann. Man düngt 2" hoch — der Erfolg ist nicht augenblicklich, aber um so nachhaltiger. Mit Vortheil würde die Moorerde mit Schafdünger vermischt werden können, da die Humussäure der Moorerde das Ammoniak des Schafmistes anzieht und dessen Verflüchtigung verhindert. Außer dem Düngen wird das Mergeln noch von nur sehr wenigen Landwirthen angewandt, obgleich unsere Grandhügel ihn häufig und gut enthalten (s. Nr. 68 die ausführliche und tabellarische Darstellung des bedeutenden daraus entspringenden Vortheils). Wie man in Preußen den Mergel zu benutzen weiß, zeigt v. Grünewaldt L. J. IV. 2, S. 147 — und Hahn (L. J. V 1, S. 451). Man braucht 1320 Kubikfuß für unsere Loostelle oder 530 Karren zu 2½ Kubikfuß und erntet dadurch 3 — 4 Korn von der Ausfaat an Roggen mehr als sonst. Gewöhnlich rechnet man zur Düngung auf die Loostelle 50 Fuder schlechten, 20 Fuder guten Dünger zu 600 Rsd. auf das Fuder. Um diese Quantität zu produciren, wird in den Tarationsgrunds. für Esthland S. 33 auf jede Tonne Ausfaat 10 Eaden Arro, 12 Eaden Baijo, 15 Eaden Morastheu à 15 Pspd. — gerechnet. Natürlich beschränkt sich daher die Ernte auf das 6. und 7. Korn. Fölkersahm in Pagenhoff hat durch Düngung von 4 Rüben per Loostelle überall 20 Korn Gerste geerntet (Inland 1841 Nr. 28 Sp. 456).

Was die Benutzung unserer ausgedehnten Torfmoore zum Getreidebau anlangt, so ist Hr. v. Kennenkampff auf Luttomaggi mit seinen Ernten auf den entwässerten Mooren ganz zufrieden, nur soll das Getreide um vieles leichter sein, als solches, welches auf einem in langer Cultur gestandenen Felde gewachsen ist. Jedoch kann er das neue Feld bei nassen Jahren gar nicht bearbeiten, weil die Zugthiere in den Torf zu sehr einsinken, was jedoch nach Karstens Ansicht die Folge einer unzweckmäßigen Entwässerung ist. Es müßten daher seiner Ansicht nach sehr viele Gräben gezogen werden, damit das Wasser gleich abfließen kann. Kennenkampff hat es dieses Jahr versucht, das Feld im Frühjahr zu bearbeiten, wenn die Erde erst einen Fuß aufgethauet war, was ihm auch recht gut gelungen ist. Grünewaldt (Nr. S. 133) führt an, daß Hr. v. K. bei Berlin mit großem Erfolge (im ersten Jahre 30000 Thlr., im zweiten 10000 Thlr Ertrag) einen Moor trocken legte. Der abgeschälte Rasen wurde mit dem trockenen abgebrannt, und dann wurde sogleich in die mit Asche gedüngte Erde

gesäet (L. J. IV. 2, S. 153.) In Warrol trugen Moore Korn, im Jahre 1840, das sehr naß war (L. J. 1841, IV 1, S. 79).

I. Der Roggen ist die Hauptfrucht dieser Provinzen, und man kann dreist behaupten, daß diese Kornart nirgends in Europa so trefflich und gleichmäßig gedeiht, als in den Ostseeländern. Unsere ausgebreiteten Kornfelder waren von jeher der Stolz des Landes, obwohl ihre übermäßige Größe dem Auge ebenso wenig behagt, wie die endlosen Weinfelder des südlichen Frankreichs. Gerade dieser Vorzug des Roggens ist aber der Grund, daß jene Kornfelder nun auch übermäßig und schrankenlos ausgebreitet zuletzt eine Plage des Ackerbauers und oft eine Last des Besitzers geworden sind, indem sie nicht das eintragen, was man erwartet (s. Christiani über den Roggenbau, Nr. 11, S. 1). Als im Jahre 1816 und 1817 durch den Mißwachs in Deutschland die Kornpreise hier bis auf 10 Rbl. Eco. das Loof stiegen, wurde die Vorliebe für den Roggenbau so allgemein, daß sie die übrigen Disciplinen hinderte; doch bald sank der Preis auf 3 Rbl. Eco. und der Brannntwein auf 18 Rbl. Das Vornwalten des Roggenbaues zeigte sich schon oben bei der Uebersicht der Production des Wendens- und Walkschen Kreises. Die hier gebräuchlichen Arten sind der gemeine Landroggen; hat kurze Aehren, leichtes Stroh, kleine Körner und wird undicht gesäet. Der kurzkörnige Winterroggen ver trägt viel trockenen Boden, liebt mit Lehm gemischten Sandboden, ist schwer, giebt schönes Mehl, doch ist er zärtlich, leidet von Nässe und Kälte, bestockt im Herbst sehr und fault dann leicht aus. Die Saat wird vom 1. bis 6. Septbr. N. St. bestellt, die Ernte den 24. Juli N. St. — Ausfaat 1 Loof auf die Loofstelle; in Esthland 8 Loof auf die ökonomische Dessätine. — Der Staudenroggen mit kräftiger Wurzel; man säet 1—1 $\frac{1}{6}$ Loof auf die Loofstelle; er hält gut aus; diese Roggengattung ist in Esthland unvortheilhaft, weil er einen sehr guten Boden verlangt und bei der Reife die Körner leicht ausfallen, die Ernte kann aber nicht beeiligt sein. Der litthauische langkörnige Winterroggen ist der beste für Lehmäcker, weil er mehr Nässe aushält, auch daher im Herbst nicht so sehr bestockt, daher mehr Stroh liefert und gutes, an Gewicht nicht so schweres Mehl giebt. Der Wasaroggen ist stark, lang ins Stroh, hat große Körner, giebt sehr gute Saat, muß erneuert werden. Nach des Herrn Landrichter von Sivers Erfahrungen (L. J. IV. 4. S. 314) wurde der Wasaroggen aus der aus Finnland bezogenen und mit dem hiesigen Staudenroggen gleichzeitig gesäeten Saat auch gleichzeitig reif, und zeigte sich üppig und ergiebig, auch im 2. Jahre noch sehr gut, im 3. aber dem Staudenroggen gleich, im 4. gab er eine geringere Ernte, daher sei wohl immer wieder frische Saat aus Finnland zu beziehen. Bei der Generalversammlung der curl. landw. Gesellsch. im Jan. 1842 (s. landw. Mitth. f. b. curl. Gouv. Nr. 24, S. 27) legte der rigaische Hr. Ehrenbürger, Kunstgärt-

ner Zigrä eine Menge veredelter Getreidegattungen in natura vor, worunter sich durch Länge des Strohes und Größe der Aehren besonders auszeichneten: Blé d'été de victoria, du Caucase und blé d'été chinois grand de montagne (die letztere Art ist triticum polonicum). —

Der Roggen nimmt in unsern Provinzen fast mit jedem von Wasser befreiten Boden vorlieb (Johnson macht in den landw. Mittheilungen ganz vorzüglich auf die Nothwendigkeit der Entwässerung aufmerksam) und gedeiht selbst noch bei 85 Proc. Sand, nur darf es nicht an einer sorgfältigen Bearbeitung und hinreichender Düngung der Felder fehlen. Namentlich gewinnt gegenwärtig das Aufbrechen der künftijährigen Brachfelder immer mehr Eingang und bewährt sich besonders auf schwerem und grandigem, auch auf sehr humosem Boden. Die neuere Agriculturchemie weist ihm unter den Ackerarbeiten mit die wichtigsten Stellen an, weil durch dasselbe das Verwittern und Zerlegen des Bodens befördert und den Pflanzen die anorganischen Nahrungsstoffe zugänglicher gemacht werden. Die ostpreussischen Landwirthe, besonders in der Danziger Nieferung, halten es für unumgänglich nöthig zum guten Gedeihen der künftigen Winterkornernthe, und gestatten nur auf sehr losem Boden oder bei sehr kräftiger, vielfacher Brachbearbeitung eine Ausnahme. Besonders wichtig erscheint das Aufbrechen der für Winterkorn bestimmten Drensen und Kleefelder im Herbst vorher; der Unterschied von so behandelten Feldern ist in den meisten Fällen in die Augen springend, so daß das Stroh um eine halbe Elle länger erscheint. In Betreff des Düngers ist zu bemerken, daß man das Brachfeld im Anfange des Juni düngt, wenn die Berberisse, der rothe Wiesenflee, der Mauerpfeffer (*Sedum acre*), die blaue Kornblume sich zeigen und der Junikäfer herumfliehet (Nr. 10). In Curland wird zur Düngersfuhr der mit zwei Pferden bespannte Bauerwagen verlängert und mit Leitern versehen (so auch bei der Getreidefuhr). Herr Pander zu Sizzund hat mehrere vierspännige Mistwagen eingeführt. Ein Kerk führt den Wagen hinaus, spannt die Pferde aus, reitet zurück und holt den unterdeß gefüllten zweiten Wagen. Hierbei wird die Hälfte der Arbeiter erspart. Ebenso haben wir in dem Moder (nicht Torf) aus den Morästen ein treffliches Düngungsmittel, wenn derselbe namentlich in kleinen verwachsenen Seen sich aus verweseten Baumstämmen gebildet hat. Hr. v. Böckel zu Neuserhof hat ihn zu 300 Karren per Loostelle mit Erfolg benutzt (L. F. N. F. I. 1. S. 3). Ein völliges Ummenden der Erdschollen zum Bedecken des Düngers ist erforderlich, den 4. Tag, wenn die Gährung beginnt, muß die Walze folgen; nach drei Wochen eine scharfe Egge, nach 8 Tagen Rordpflug und Walze (außer bei Thonboden), 10—14 Tage vor der Saat Ruhe. Es ist nach Christiani nicht gut, den Samen zu stark zu dörren, sondern die ungedörnte Saat ist die beste, auch nach Johnson. Man säet, wenn *Parnassia palu-*

stris blüht, die Wicke, Erbse und die in der 9. Woche gesäete Gerste reift, wenn die Kraniche wegziehen (Nr. 10). Die Zeit vom 1. August bis zum 15. Septbr. ist die rechte Saatzeit, der im Mai, Juni, Juli gesäete Roggen kommt nicht zum Schossen, aber es erfolgt verkrüppelter und daher ein ungleicher Stand. Interessant sind die Erfahrungen über die Saatzeit nach der verschiedenen Beschaffenheit des Sommers von Hagemeister (Nr. 12, S. 111). Ebenso interessant sind die Erfahrungen des Landmannes hierüber zu vernehmen, wie sie von D. v. Wittenheim (Nr. 118, S. 46 und nach Watson S. 69) mitgetheilt sind. Es heißt nämlich, daß, so viel Tage nach Alt-Weihnachten (den 25. Decemb.) Reiffrost eintritt, so viel Tage nach Alt-Jacobi (den 25. Juli) sei zu säen, weil dann gleich nach der Saat Regen eintreten. Ferner wird angeführt: „Wenn Einblatt oder die Sumpfleberblume (*Parnassia palustris*) blühet, wenn die Wicken, Erbsen und in der 9. Woche gesäete Gerste reif sind, wenn die Gänsedistel (*Sonchus oleraceus*) ihre Samen streuet, wenn die Zwiebel im Garten abzunehmen, die Bierfirschen völlig reif sind und die Kraniche bereits wegziehen, wird am besten Roggen und Weizen gesäet. Wenn das Heidekraut von oben zu blühen anfängt, dann ist für den Roggen die Frühfaat die beste, und umgekehrt, wenn die Heide von unten zuerst blüht.“ — So ist auch die Düngersfuhr bestimmt: „Wenn die Berberisse, der rothe Wiesenflee, der Mauerpfeffer (*Sedum acre*), das Knabenkraut (*Orchis*), der Waldkuhweizen (*Melampyrum sylvaticum*) blühen, und der rothe Mohn so wie die blaue Kornblume sich in den Winterfeldern zeigen, auch der Juniuskäfer (*Melolontha solstitialis*) des Abends herumschwärmt.“ Selbst die Ernte wird festgesetzt: „Wenn der Lindenbaum und der Gänse- oder Hasenkohl (*Sonchus oleraceus*) in voller Blüthe sind, ist der Roggen zur Ernte reif und zu schneiden.“ Ebenso: „Wenn die Himbeeren und Heidelbeeren oder Blaubeeren (*Vaccinium Myrtillus*) anfangen zu reifen, wenn ferner die Distelart *Carduus acaulis* auf den gemähten Wiesen ihre violetten Blüthen zeigt und der Neuntödter seine Jungen ausführt, muß das Brachfeld kartagt, d. h. zum zweiten Male gepflügt werden.“ — Herr Dr. Johnson (in den curl. landw. Mitth. 1842) schreibt die Mißernten der späten Saat zu. Er räth, den magern Lehm zuerst zu besäen, dann den kräftigeren Lehm Boden und den ungedüngten leichten Boden, zuletzt aber den gedüngten und kräftigen leichten Boden. Eine in Deutschland ganz unbekannte Plage des Landmannes ist hier wie in Schweden der Kornwurm oder Aferwurm. Dort kennt man nur den weißen Kornwurm nicht in dem aufgespeicherten Korn (Ofen IV.), der sich in eine Schabe (*Tinea granella*) verwandelt. Ebenso kennen wir auch den schwarzen Kornwurm nicht, der sich in einen Käfer (*Calandra*) verwandelt (Ofen IV.). Luce hält unsern Kornwurm mit Unrecht für die Larve des Juniuskäfers. — Er ist aber vielmehr die Raupe

einer Art Motte (*Noctua segetis*). Ofen nennt diese und ähnliche Mottenarten Eulenmotten (Bd. IV. S. 1287). Die nackte Raupe, mit 8 Fußpaaren versehen, wird von Bjakander so beschrieben: grau, 1 Zoll lang, so dick wie eine Schreibfeder, der Kopf schwarzfleckig mit einigen kurzen Haaren. Eine weißliche Linie längs dem Rücken (s. öf. Rept. f. Livil. 1808. Bd. II. St. 1. S. 430). Friebe giebt daselbst auch die Beschreibung der Motte und Hr. Pastor Hoffmann bestätigt es (S. 730), daß diese Beschreibung mit der des hiesigen Kornwurms übereinstimme. Es zieht diese Raupe in Schaaren von den benachbarten Grasplätzen ins frisch gepflügte Kornfeld. Solche Züge lassen sich freilich aufhalten, doch es entwickelt sich der Wurm meist in Feldern selbst. Ob das Auspflügen des Brachfeldes (am 12. Juli) bei früh eintretendem Frühjahrte, am 22. bei spät eintretendem (wie S. 737 angegeben wird) die Brut, ebenso wie ein fleißiges Eggen zerstört, oder ob nach Pastor Hippius Rath (S. 443) die Abschaffung der Brache die Entwicklung der Raupen hindert, ist bis jetzt noch ungewiß. Doch im Ganzen scheint die sorgfältigere Behandlung der Felder den sonst so häufigen Roggenwurm seltener gemacht zu haben. Wo der Wurm die Saat zerstört hat, säet man entweder im Herbst noch einmal Winterroggen oder im nächsten Frühjahr Sommerroggen, meist aber Gerste. Mit Unrecht wählt man um des Wurmes willen eine spätere Saatzeit, da man durch den Kornwurm doch nur eine Aussaat verliert, durch eine allzuspäte Saat aber leicht zwei bis drei Korn weniger erntet. Ueber das Einpflügen sagt Christiani: „Die Saat darf nicht zu tief eingepflügt werden.“ Nach genauen Zählungen fand Johnson, daß $\frac{2}{3}$ und $\frac{3}{4}$ der Körner unter einer 5 Zoll dicken Erdschicht umgekommen waren, daß also gewöhnlich nur $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ der Saat aufgeht. Unser Pflug ist gut zum Einpflügen. Man zieht Wasserfurchen, auch wohl Hahnenkämme auf nassem Terrain (Nr. 11, S. 13). Denn es ist nicht die Kälte, die dem Roggen zuerst schadet, sondern der im Frühjahr liegen bleibende Schnee und das Schneewasser. Ueber die Arbeit selbst ist zu bemerken, daß ein Arbeiter beim ersten Pfluge täglich (17 Faden in □, also 289 □ Fuß in der Mahlzeit) 867 □ F. aufpflügt; beim zweiten Pfluge 19 F. — also 1083 □ F.; beim dritten Pfluge 21 F., also 1323 □ F. täglich (nach dem 24. August nur 2 St. täglich). — Was zwei Pferde pflügen, muß eins eggen. Beim Ausfrieren der Roggenfelder oder wo der Wurm die Saat zerstört hat, säet man im Mai Gerste ein. Ueber die Blüthezeit ist schon früher bei Betrachtung der Witterung das Nöthige angeführt worden. Sie wechselt zwischen dem letzten Mai und Johannis, fällt aber meist auf den 10.—15. Juni, anhaltender Regen oder ein Nachtfrost thut dann oft großen Schaden. Früher erschienen die kleineren Felder nur als gelichete Plätze im Walde; jetzt haben sie aber den Wald selbst, ihren ehemaligen Schutzherrn, völlig verzehrt und stehen schutzlos den kalten, aus-

trocknenden Winden preisgegeben da. Es ist daher die höchste Zeit, die ausgedehnten Feldflächen wieder mit Schutzwäldern zu umgeben. Unsere Provinzen liegen gerade auf der Grenze zwischen dem gemäßigten und dem kalten Klima, daher leiden sie eben so häufig durch den Hagelschlag, wie die Anwohner gebirgiger Gegenden. Auf Anregung der ökonomischen Societät wurde im Jahr 1831 ein Verein zur gegenseitigen Versicherung gegen Hagelschäden für Livland gegründet; 1832 den 27. Januar wurden die Statuten bestätigt, er enthält vom 1. Mai 1839 — 218 Güter und Pastorate, mit 2347 Haken; 1862 Rbl. S. jährlicher Beitrag Capital über 10,000 Rbl. S. — (s. das Nähere Inland 1840, Nr. 11). Dazu der Vorschlag zur Versicherung der Bauerfelder (s. l. Jahrb.). — Die Nothwendigkeit zeigte sich z. B. im Jahr 1841, da allein auf den Hofsfeldern der versicherten Güter 707 Looffstellen Wintergetreide von Hagel beschädigt worden waren; in Curland ist der Hagel nicht so häufig.

Im Ganzen reift der Roggen in den verschiedenen Theilen der Provinzen ziemlich gleichzeitig. In Curland findet die Ernte vom 14. bis 30. Juli n. St. Statt. Das Feld wird in Reeschen zu 6—8 Looffstellen unter die Wirththe vertheilt. Die Garben werden in Schober, Rußen zu 50—60 Loof, oder Stiepen von 80—100 Loof aufgestellt (Nr. 99) und mit einem Zaune umgeben. Beim Schneiden des Kornes sind fast überall die bisherigen Methoden (s. oben die Beschreibung der alten Landwirthschaft) beibehalten worden. Johnson giebt (Landw. Mitth. für Curl. 1842, Nr. 3) die Abbildung und Beschreibung der in Curland und dem lettischen Livland gebräuchlichen kurzstieligen Getreidesense, bei deren Führung der Mäher mittelst einer kleinen Harke in der linken Hand das Getreide etwas zurückbiegt. Er weist nach, daß ein tüchtiger Arbeiter hiermit täglich 1 Looffstelle Getreide abmähete. Auf 5 Mäher rechnet man einen Binder der Garben; dagegen schneidet man in Esthland und im esthnischen Livland allgemein das Korn mit der Sichel, wobei 4 Arbeiter auf die Looffstelle gerechnet werden. Auch wenn 3 Mäher auf 2 Looffstellen gerechnet werden, verhält sich der Arbeitsaufwand der Sense zur Sichel wie $1\frac{7}{8}$ zu 4. Dabei gewinnt man, weil nur kurze Stoppeln zurückgelassen werden, bei der Sensenarbeit $\frac{1}{4}$ mehr Stroh. — Die langstielige Sense sieht man nur erst hie und da im Oberlande Curlands. Dagegen ist sie bei Candau und Doblen allgemein verbreitet ¹⁾.

Der Ertrag der Roggenfelder ist im Durchschnitt für den größten Theil Esth- und Livlands das 6. Korn (s. oben die Tabelle); die Umgegend Fellins, die Marienburgsche Gegend, nament-

1) Mit dieser langen Sense mäh't man das Korn in der Nacht. Eine Magd folgt dem Mäher, um das gemähte Korn zusammenzuschieben. Eine zweite Magd bindet die Garben. Diese werden in Haufen zu 10 bis 50 zusammengetragen. So ernten 7 Menschen in einer Nacht eine Looffstelle ab.

lich aber die Umgegend Mitau's liefern das 8. bis 10. Korn. Wenn bei spärlichem Bestande die Blüthe durch gute Witterung begünstigt wurde, so liefert in Esthland die Tonnstelle nur 5—6 Fuder Roggenstroh (zu 100 Bund), woraus 6—7 Tonnen Korn ausgebrochen werden. Dagegen wenn bei dicht bestandenem Felde der Roggen schlecht abblühte, so schneidet man wohl 8 bis 10 Fuder, die beim Dreschen doch nur 5—6 Tonnen Korn liefern. In Esthland wird eine ökonomische Dessätine, d. h. 32,000 □ F. Roggen, mit 8 Frohntagen abgerentet (Gerste mit 16, Hafer mit 12).

Das Dörren des Getreides nach der Ernte in der Riege ist noch ganz allgemein beibehalten und giebt dem hiesigen Korn einen großen Vorzug vor dem ausländischen, in Bezug auf das dadurch erst möglich werdende Aufspeichern, daher die Sorgfalt, die neuerlich auf die Erbauung großer Riegen verwendet worden ist. Das häufige Abbrennen derselben hat hie und da eine Aenderung in den Ofen veranlaßt, die von außen her aus der Tenne geheizt werden (s. Büttner Nr. 93, B. 2. S. 63), oder man giebt dem Rauch Abgang, durch einen bis auf den Boden reichenden Schornstein. Die oben beschriebene Einrichtung unserer alten Riegen und das ganze Verfahren beim Dörren und Dreschen ist dem größern Publikum bereits aus Dinglers politischem Journale (1840, 2. Octoberheft, S. 92) bekannt. Unsere Riegen sind, besonders in Esthland, nachtheilig und gefährlich, wegen der Feuergefahr, weil bei der oben beschriebenen Einrichtung die eine Tenne als Scheune zum Aufbewahren des Getreides benutzt wird und beim Aufbrennen ein doppelter Schaden entsteht, da das Korn allein oft 2—300 Rbl. S. und mehr werth ist. — Hr. Stael von Holstein in Uhla hat die Riegenöfen so eingerichtet, daß die Hitze in Ziegelröhren längs den Wänden sich verbreitet und dadurch bei völliger Rauchfreiheit mehr Raum gewonnen wird (L. J. N. F. 4. 1. S. 25). Uebrigens wird in demselben Heft S. 27 darauf aufmerksam gemacht, wie nöthig es sei, größere Scheunen zu bauen, um alles Korn gleich unter Dach zu bringen und nie ungedorrt zu dreschen. Ebenso wichtig ist v. Grünwaldts Ausspruch, daß man das Sommergetreide nicht darren solle, um von dem Stroh mehr Futterwerth zu haben (L. J. IV. 2. S. 143); besonders aber macht v. Grünwaldt auf die ungeheure Arbeitsverschwendung aufmerksam (S. 144). Dagegen beschreibt uns Hr. Baron von Stakelberg zu Lilienbach bei Narwa sehr ausführlich seine vortrefflich construirte Darrriege, begleitet von einer Abbildung (L. J. IV. 3. S. 219), von dem Grundsatz ausgehend, daß hier das Darren ganz nothwendig sei, und in der Absicht, den Hauptfehler der alten Riegen zu verbessern, in denen der Rauch mit der trockenen Hitze aus der dicht unter der Decke angebrachten Oeffnung entweicht, während der feuchte Dampf in dem hoch aufgeschichteten Getreide zurückbleibt. Daher der ungeheure Aufwand an Brennmaterial; zuweilen bis 5 Faden Strauch auf jede Tonne Winterkorn Aus-

saat. In der Lilienbach'schen Riege ist der 20' hohe Darrraum durch eine feste Diele in zwei Abtheilungen abgetheilt. Der Ofen wird von außen geheizt und ist sehr sorgfältig zur Entwicklung eines hohen Hitzegrades aufgeführt. Der Feuerherd, versehen mit Rost und Aschenfall, ist von einem doppelten durchbrochenen Gewölbe überwölbt, über welches ein zweites festes Schutzwölbe mit 2 seitlichen Rauchöffnungen. Der Zwischenraum ist mit Feldsteinen erfüllt. Den ganzen Ofen umgiebt nun, 10'' von der Ofenwand, ein Mantel als Wärme-Reservoir, aus welchem zwei durch Blechplatten zu schließende, tief angebrachte Oeffnungen die Hitze nach Belieben in den oberen oder unteren Darrraum eindringen lassen, während der im oberen Raume des Mantels aufgehaltene Rauch durch die Stichflamme vollkommen verzehrt wird. Das Getreide in dem Darrraume liegt in 7 Schichten auf Leitern über einander. Die Vorschauer ist im genauen Verhältniß zum Darrraume. Die aus dem Darrraum hinausführenden Dampfrohren sind nur 2 Fuß über dem Fußboden angebracht, so daß der Dampf sich herabsinken muß, um zu entweichen. Aus vielen Versuchen über das Erhalten der Reinkraft und über Verlust an Gewicht des Getreides ergab sich, daß die Hitze zwischen 28 und 32° R. beschränkt sein müsse. Hr. Baron v. Stäfelberg berechnet endlich, daß $\frac{1}{4}$ Faden (zu 7' englisch) ein Arschien langes trockenes Holz in 3 Zwischenräumen der 3 Mahlzeiten verbrannt, jenen Hitzegrad erzeugt. Für die gewöhnlichen Riegen rechnete man bisher auf jede Tonne Winterkorn Ausfaat 5 Faden Strauch!! — (s. esthl. Grundsätze der Taxation S. 35.) Es wurden so in 20 Stunden 1800 Garben Korn gedörrt: eine Ernte von 3500 Fuder in 4 Monaten. Siehe das Weitere a. a. O. In dem Nachtrage wird S. 245 der Rath ertheilt, beim Schneiden des Kornes eine hohe Stoppel von 2' nachzulassen, die nachher abgemäht wird, damit kein feuchtes Gras in die Riege komme und das Schneiden rascher von Statten gehe (mit 7 statt mit 10 Schnittern). Bei Dorpat haben bereits Herr Landrath Baron Bruiningk zu Forbushoff und Hr. Dr. A. v. Sivers zu Alt-Kusthoff ähnliche Riegenöfen erbaut (L. J. IV 3. S. 255). So trefflich indeß auch die eben beschriebene Riege ist und so sehr sie dem Zwecke entspricht, namentlich durch die große Holzersparniß wichtig wird, — so wurde doch von Seiten der ökonomischen Gesellschaft bemerkt, daß sie zu dunkel für die Arbeiter sei (diese daher mit Laternen hineingehen, was auch gefährlich), daher durch Fenster erhellt werden müsse, — auch wurde über die Luft zuleitenden und Dampf abführenden Röhren Einiges hinzugefügt (s. S. 256). — Es ist diese Riege in Lilienbach außerdem bereits benutzt worden, um eine Schiffsladung ausländischen Kornes, das feucht in Narwa angelangt war, zu trocknen; 100 Tschewert wurden so in 24 Stunden trocken und zum Aufbewahren geschickt. — Würde man nur die Roggenähren von den Garben abschneiden und diese allein dörren, so könnte noch ungleich mehr Zeit und

Arbeit erspart werden. Freilich bedarf es dann auch sehr großer Scheunen, um alles Stroh lose aufzuschichten und es, weil es ungedörft bleibt, vor dem Einfluß der Witterung zu bergen. — Dafür behielt dieses Stroh seinen Futterwerth, den es jetzt durch's Dörren verliert (s. L. J. N. F. 4. 1. S. 25 und von Grünwaldts Bemerkungen über die ungeheure Arbeitersparung daselbst, Heft 2, S. 144). —

Da das Dreschen schon oben beschrieben worden, so kann hier nur bemerkt werden, daß das Dreschen während der langen Herbstnächte beibehalten ist, um die Herbsttage zur Arbeit zu benutzen — es dauerte von 4 — 5 Uhr Nachmittags bis 10 Uhr Abends, und trifft jeden Arbeiter nur 2 Mal wöchentlich. (Nr. 35, S. 20). Gegenwärtig dauert das Dreschen viel länger (bis Weihnachten oder bis St. George) als früher. Man rechnet in Livland 3 Frohntage auf das Dreschen des Kornes von einer Looffstelle.

Sehr häufig ist in den Jahren 1815—25 von den hiesigen Gutsbesitzern der Versuch gemacht worden, Dreschmaschinen anzuwenden, in der Absicht, den Fröhnern die schwere Arbeit zu ersparen und das Stehlen, das beim Dreschen in der Nacht so schwer zu verhindern ist, zu erschweren; doch scheiterten die Versuche so oft, daß Dreschmaschinen gegenwärtig in Esthland unbenutzt daliegen, weil die Bauern und oft auch die Besitzer die Anwendung gar nicht, oder doch nicht recht verstehen, und das Ganze bei dem geringsten Zufall in Stocken geräth. — Dreschwalzen reichen überhaupt für ungedörftes Getreide nicht hin, wohl aber schottische Dreschmaschinen, die gegenwärtig von Holz ungleich billiger als sonst von Eisen hergestellt werden können, und wir müssen darauf ausgehen, das Getreide ungedörft zu dreschen — oder man muß es wenigstens so machen wie Hr. v. Stakelberg zu Lilienbach, der die Aehren abschlagen läßt und diese für sich dörft. Dreschwalzen sind auch in Livland und Curland vielfach im Gebrauche, indessen hat man noch nicht für eine Art entschieden und sie oft wieder liegen lassen; auch leidet das Stroh und kann nicht wohl zum Dachdecken, aber desto besser zum Verfüttern gebraucht werden. Hr. v. Reinthal zu Uellenorm hat (L. Jahrb. 1841, Bd. IV Hft. 1, S. 31) über die Anwendung einer Dreschmaschine aus Moskau berichtet, die der Hr. Graf Cantriu zu Reol hat aufstellen lassen. Sie kostet 500 Rbl. S. Sie ist nach Art der schottischen eingerichtet, wird von 8 hiesigen Bauerpferden in Bewegung gesetzt und drischt 8 Fuder Korn in der Stunde, in Rewold 40 Fuder in 5 Stunden rein aus (NB. gedörftes Korn). Dazu gehören 18 Arbeiter. Das Korn muß dann noch gewindigt werden, wozu in Rewold eine Weh- und Windigungs- oder Pugmaschine dient; kostet 75 Rbl. S.; mit 3 Arbeitern können 30 Loof in der Stunde gereinigt werden. Hr. v. Staden hat in Karolen im vorigen Winter eine viel wohlfeilere Dreschmaschine aufgestellt, die 40 Gutsbesitzern zum Muster zur Erbauung ähnlicher

Maschinen dient. Die von Hrn. Dr. Brehm aufgestellte Dresch- und Puzmaschine kostet nur 474 Rbl. Bco., ist aber von inländischen Tischlern und Müllern erbaut (L. J. Bd. V. Hft. 1. S. 460).

Ueber die Production von Roggen in diesen Provinzen wagen wir es nicht, etwas Bestimmtes anzugeben, doch möchten annähernd höchstens etwa 500 Loof per Haken in Livland, 350 in Esthland anzunehmen sein (d. h. Hof und Bauerschaft). Die Schwere beträgt etwa 9 Lpfd. die esthländische Tonne. Der Preis wechselt natürlich sehr, fällt indessen sehr selten unter einen Silberrubel für das Loof und steigt nicht über 2 Rbl. S. Roggen galt in Dorpat das Loof 1825 nur 75 Cop. und 1835 dagegen 3 Rbl. SM. Nach v. Brevern stand 1830 das Korn auf seinem Minimum im Preise (Nr. 31, S. 212), indem es nach seiner Berechnung schon vortheilhafter war, dasselbe zu verfüttern, als zu verkaufen. Bei 18 Meilen Entfernung kostet der Transport per Last 30 Rbl. und 180 Rbl. die Last Roggen. In Desel stehen die Preise meist 10—20 Proc. unter den Marktpreisen in Rival und Riga, bei Narva 20 Proc. über den revalschen Preisen. Bei Dorpat war der Kornpreis im vorigen Herbst über 2 Rbl. gestiegen, doch ist wohl sehr zu berücksichtigen, daß die immer zunehmenden binnenländischen und auswärtigen Verbindungen der Handelsstädte, und der Aufschwung der Landwirthschaft in Rußland in Zukunft weder ein so bedeutendes Sinken des Preises wie 1830, noch weniger ein Steigen wie 1841 zulassen dürften. Ebenso wie der Werth des Roggens ist auch der Strohwerth sehr verschieden, nach Brevern (Nr. 31, S. 138) 10—12 Cop., auch nur 3—4 Cop. per Lpfd. und variiert noch mehr nach der Benutzungsweise. Doch eben weil gegenwärtig der Preis mehr anerkannt wird, ist auch ein festerer Preis zu erwarten.

Der Absatz und Verbrauch des Roggens ist in den verschiedenen Theilen der Provinzen so mannichfaltig, daß wir uns selbst jeder muthmaßlichen statistischen Abschätzung enthalten müssen. 1) Außer dem bedeutenden Verbrauch des Landvolkes selbst, das sich fast ausschließlich von grobem Roggenbrode nährt, ist 2) der etwas geringere der Städter in Anschlag zu bringen, die nebenbei auch von Weizenbrod, Gemüse und Fleisch leben. 3) Die Seestädte verschiffen jährlich eine nicht geringe Quantität ins Ausland (s. unten). 4) Die Anwohner des Peipus und der russischen Grenze setzten ihren Kornüberfluß in den letzten Jahren zum Theil an die benachbarten russischen Provinzen ab. 5) Wohl die Hälfte des erzielten Kornes der Höfe, also etwa des ganzen Ertrages, wird zu Branntwein verbrannt, wobei die Branntweinschlämpe dem Vieh zu Gute kommt. 6) Der Kornverkauf der Strandgüter an die Fischerbauern und der Höfe im Fellinschen, Salisburgschen und Wolmarschen an ihre eigenen Flachsbau treibenden Bauern ist unter 2 mit einbegriffen. 7) Die Masse des in den Magazinen der Landgemeinden aufgespeicherten Kornes wird jährlich vermehrt und enthält gegenwärtig fast den einjährigen Bedarf.

Vom Sommerroggen kann hier nur bemerkt werden, daß er hier im Lande wohl bekannt ist, doch im Ganzen nur wenig und in geringer Ausdehnung auf den Höfen wie bei den Bauern gebaut wird. Er nimmt zwar mit leichtem Boden vorlieb und ist daher auch in den Küstengegenden und auf den Hügeln häufiger anzutreffen, giebt aber auch nur das 5., 6. Korn; nach mehrmaliger Benutzung derselben Saat auf demselben Boden artet er aus, und die Ernten sind noch geringer, daher ist ein häufiges Wechseln der Saat bei dieser Kornart besonders nothwendig.

Durch Erweiterung des Kornbaues sind auch die Mühlen etwas mehr als bisher berücksichtigt worden. Man sieht häufiger als sonst große holländische Windmühlen mit beweglichem Dache, statt der früheren Blokmühlen. Ebenso sind größere Wassermühlen mit 2 bis 3 Gängen angelegt worden. Mit Ausnahme einiger Windmühlen in der Nähe der Städte, sind übrigens sämtliche Mühlen dem bis jetzt bestehenden Gebrauche und zum Theil, wie oben von Livland erwähnt wurde, den Geseßen gemäß noch im ausschließlichen Besitze der Güter selbst, und werden den meist eingebornen Müllern, die oft zugleich Wirthe sind, auf ein oder mehrere Jahre verarrendirt. Es giebt also fast gar keine eigentlichen Müller, d. h. keine Mühlenbesitzer. Daher liegt denn der Mühlenbau noch sehr im Argen, die Wasserkraft wird sehr mangelhaft benutzt, und wenn auch in manchen Bächen, wie erwähnt, die angelegte Mühle zum Versumpfen beitragen, so rieseln andere dagegen ganz unbenutzt dahin. Die zunehmende Benutzung der Mühlen aber macht gerade gegenwärtig die bessere Einrichtung der bestehenden und die Anlage neuer Windmühlen auf unseren windreichen und waldlosen Hügeln höchst wünschenswerth. Auf dem Gute Rauffcher ist eine sehr zweckmäßige Windmühle, die zugleich als Sägemühle eingerichtet ist, erbaut. Eben solche Windmühlen sind bei Bernau und auf Ruil in Wierland errichtet. Der Besitzer behält sich beim Verarrendiren das Recht vor, seinen eigenen Bedarf (wozu besonders das Branntweinskorn gehört) ohne Zahlung der Meze zu mahlen — erhält daher nur 100—150 Rbl. Bco., höchstens 200 Rbl. Jahrespacht. Die Meze beträgt ziemlich allgemein den 24. Theil des Kornwerths, beim Beuteln des Mehles zahlt man außerdem noch 10 Cop. für das Loof. (Die Pacht der Mühlen ist sehr verschieden, nach dem Wohlstande der Gegend, der Nähe von Städten, der Anzahl der in der Nähe befindlichen Mühlen. Es giebt welche mit nur 2 Gängen mitten im Lande, die bis 1000 Rbl. Bco. und mehr jährliche Pacht zahlen).

II. Der Weizen wird ungleich weniger angebaut als der Roggen, da zu seinem Gedeihen ein fetter Boden, ein milderes Klima und besonders eine ungleich sorgfältigere Bearbeitung erforderlich ist, als hier gewöhnlich. Daher sieht man ihn bei den Bauern Esth- und Livlands selten; auf den Höfen wird er fast nur zum eigenen Bedarf angebaut. In etwas größerer Ausdehnung bauen ihn nur einige Güter Landwielands (z. B. im Klein-

Marienschen Kirchspiele), Zerwens und besonders der Landwies. In Livland die Umgegend Dorpat und Oberpahlens — mehr nach dem Fellinschen und Lemfalschen. Im östlichen Livland, da wo fruchtbare Ebenen die Hügelkette unterbrechen, Sämershoff, Raage und näher der russischen Grenze Lettin, überall nur auf ausgesuchten Plätzen in Feldern. Doch recht eigentlich einheimisch ist der Weizenbau nur in der fruchtbaren Mitau'schen Ebene, in dem Marschboden der Umgegend Bauske's und im südwestlichen Curland, Amboten, Aug, Frauenburg, Talsen, wo der Weizen als Hauptfrucht oft den Roggen an Bedeutung übertrifft. Man kann $\frac{3}{4}$ Weizen, $\frac{1}{4}$ Roggen rechnen. Man baut auch einen 8zeiligen Weizen mit fast walzenförmigen Aehren und langen Grannen. In der That ist auch das Klima Curlands schon dem Weizen angemessen, während der 54—56° N. Br. und eine Meereshöhe von 540—600' die äußerste Grenze des Weizenbaues bildet. Wo man den erforderlich tiefen thonreichen Boden antrifft, den der Weizen fordert, ist oft ein 4 bis 5maliges Pflügen des Brachfeldes erforderlich. Die Saatzeit des Winterweizens trifft mit der des Roggens zusammen. Man säet ihn meist später, doch wie Hr. Dr. Johnson meint, nur weil es meist an alter Saat mangelt. Ungleich vortheilhafter sei es, den Weizen früher zu säen als den Roggen. Die Ueberwinterung der Weizenfelder ist nördlich von der Düna stets ein Risiko; theils faulen die jungen Pflanzen in nassen Jahren aus, theils erfrieren sie, weil sie bei magerem Boden zu schwach wurzeln; besonders schadet dem Weizen mehr als dem Roggen bei nicht hinreichend tiefer Ackerkrume und bei mangelhaftem Wasserabflusse der wochenlang dauernde Wechsel von Frost und Thauwetter, der unser Frühjahr charakterisirt. Ebenso ist der Weizen gegen die Nachtfröste während der Blüthezeit sehr empfindlich; scheut daher die Nähe der Moräste. Nach der Blüthe ergreift häufig der Brand einen Theil der Aehren. Die erst 3—4 Wochen nach dem Roggenschnitt eintretende Ernte wird, zumal in Esthland, oft durch frühe Herbstfröste gestört, und wir erhalten ein halbreifes, leichtes Korn, das daher auch nur graues Mehl liefert. Trotz dieser Ungewißheit des Gedeihens baut man den Weizen doch sehr gern, wo es nur irgend thunlich ist, da er selbst in Esthland das 8. Korn giebt, in Curland aber selten weniger als das 10., unter besonders günstigen Verhältnissen das 15. bis 20. Korn austrägt, und dabei den Roggen um das Doppelte an Werth übertrifft, da stets die Nachfrage bedeutender ist, als die Production. — Mit Vortheil säete man in Curland Weizen und Roggen zusammen und erntete das 18. Korn. (Landw. Mitth. f. d. Curland 1842 Nr. 2).

Der Spelt ist nur hie und da auf etwas feuchtem Boden mit Erfolg gebaut worden, z. B. an der Windau. Er erfordert zum Enthüllen eine eigene Vorrichtung auf der Mühle.

Dagegen findet der Sommerweizen immer mehr Eingang, da er sowohl mit leichtem Boden vorlieb nimmt, als auch auf

schwerem gedeiht, namentlich aber will er nach Kartoffeln (auch wohl nach Klee) in den lockern Boden gesäet sein, wo er nicht selten das 10. Korn austrägt. Man säet ihn sehr früh, ohne vorher das Feld aufzupflügen, und pflügt ihn dann ein. Er reift bald nach dem Winterroggen, trägt, wie gesagt, zuweilen das 10. Korn in Livland, in nasskalten Jahren freilich nur das 6., in der Sommerlotte das 4. Korn, z. B. 1841, doch steht er gewöhnlich um 1 Rbl. Bco. das Loof niedriger im Preise, als der Winterweizen. Sommerweizen wird in Curland in Teichen gesäet (Nr. 99) und gedeiht auch in Esthland besser als der Winterweizen, z. B. in Schloß Lohde. — Der Arnautische Weizen findet hie und da ebenfalls in Livland Beifall. Man säet ihn gleich vor oder nach der Gerste — indessen, obwohl er sich sehr stark bestaudet, wird er doch nicht recht reif bei Dorpat. Auf das Bereiten eines guten Weizenmehles verstand man sich hier früher gar nicht; jetzt dagegen sind bereits auf mehreren Mühlen in der Mitte Livlands und in Curland Einrichtungen getroffen worden, durch welche ein ganz vorzügliches Weizenmehl geliefert wird. Man begnügt sich daher nur in Rerval mit einem grauen geschmacklosen Weißbrode. Hr. v. Lilienfeld hat in Saage (Kappel) eine Weizenstärkefabrik angelegt, benutzt jedoch zur Bereitung der feineren Sorten auch Moskau'schen Weizen; die Weiße und Feinheit des Moskau'schen Weizenmehles haben wir noch nicht erreicht, und bedienen uns desselben daher in allen Wirthschaften zur Bereitung des feinem Backwerkes.

III. Die Gerste steht unter den Sommerfrüchten obenan, da ihre Durchschnittsproduction die des Hafers übertreffen möchte, mit diesem zusammen jedoch der des Roggens gleich kommt. Die Gerste eignet sich recht eigentlich für diese Provinzen, indem sie selten ganz misrärth, ebenso selten durch Insecten leidet (ök. Rep. Bd. VIII. N. II. S. 202). S. das Weitere in den inländischen ökonomischen Schriften von Hupel, Büttner, Friebe. Es sind hier vier Gerstenarten bekannt: die grobe oder zweizeilige Gerste gedeiht in dem kalkhaltenden Felsen Esthlands, besonders in der Wiek bis Pernau hin, dann vorzüglich gut in Desel, im Oberpahlenschen und bis Dorpat; in Curland nur in schweren Aekern. Sie reift in 16 Wochen nach dem Säen, giebt bessere Ernte und ein schwereres Korn, aber das Stroh hat wenig Nährwerth, verhält sich wie Haferstroh. Die vierzeilige oder Landgerste wechselt im mittleren und östlichen Esthland mit der groben Gerste ab, wird in Livland und Curland allgemein gebauet, z. B. bei Fellin, Werro, Wolmar u., wo die andere nicht gedeihen will. Die sechszeilige Gerste, welche sehr guten und gut cultivirten Boden verlangt, ist in Curland allgemein, reift in 10 Wochen nach der Aussaat und trägt das 12. bis 15. Korn; hier in Livland ist sie dagegen seltener. Bemerkenswerth sind die neueren Versuche mit der Himalajagerste von Löwis in Panten 1837 (das 8. Korn, von Landgerste das 5.), das Loof wog 136 $\frac{1}{2}$ Pfd., Land=

gerste 105 (f. Inland 1837 S. 738, Provinzialb. 1836 Nr. 46, S. 198). Sie wird gegenwärtig immer bekannter in Livland und z. B. in Adfel-Schwarzhoff mit Erfolg gebaut. Die Versuche Zigra's (curl. Mitth. 1842, 4) haben die Aufmerksamkeit auch auf die Gerstenarten *Orge eventail*, *celeste*, *Annal*, *chevalier* gelenkt, und der Hr. Akademiker v. Bär (L. J. 4. 4. S. 314) hat 4 Gerstenproben aus dem höchsten Norden Finnlands der öf. Soc. eingesandt. Der Bau der Gerste und des Hafers hat im Vergleich mit der Vorzeit wenig Veränderungen erlitten, außer daß der Kartoffelbau die Ernte bedeutend verbesserte, hie und da (f. Brevern Nr. 30, S. 287) das 11. Korn auf feuchtem Boden gab. Mit Erfolg säet Hr. v. Grünewaldt die Gerste nach Wicken. Man säet auf leichtem Boden die vierzeilige oder Landgerste $1\frac{1}{6}$ Loof auf die Loofstelle vor der 11. Woche, von Alt-Jacobi d. h. in den letzten Tagen des Mai und im Anfange Juni (n. St.) Nr. 99. — Nur einen Theil säet man früher, um die Mitte des Maimonats (a. St.), um bei früherer Reife eine sichere und bessere Saat zu gewinnen, aber es gewährt diese früh gesäete Gerste einen geringern Ertrag als die später gesäete, da dieser schon die Feuchtigkeit der v. 9. Juni an länger werdenden Nächten zu Gute kommt. Nach Watson's Erfahrungen (Nr. 99 von Wittenheim S. 70) muß, wenn die Kirichenblüthe abfällt, der Apfelbaum in voller Blüthe ist, der Wachholder (bei uns Kaddik genannt) stäubt, der spanische Flieder (*Syringa*) und der Quitschenbaum (hier Bilbeerbaum, *Sorbus aucuparia*) anfangen die ersten Blüthen zu zeigen und die Bachstelze ihre erste Brut aus dem Neste führt, — im schweren Boden Gerste gesäet werden, im leichten Boden aber etwas später, wenn der spanische Flieder in voller Blüthe ist, die Roskastanie, der Quitschenbaum und die Fichte blühen, und der Wegerich (*Plantago*) so wie der Kummel erst zu blühen anfangen. Man pflegt auch, um das Land nicht unbenutzt zu lassen, an den Stellen, wo das Roggenfeld durch Frost oder durch den Wurm gelitten hat, Gerste einzusäen. Die Gerste erfriert im August leicht, wenn man sie zu spät säete, giebt dann ganz leichtes Korn. In manchen Jahren leidet die Gerste durch die Krausschnecke (*Tipula oleracea*), ebenso durch den Brand. Anhaltender heftiger Regen schlägt sie nieder; 1828 wurde die Gerste dergestalt in den lockeren Boden hinein geschlagen, daß man noch einmal säen mußte. In trockenen Jahren verkümmert sie, besonders auf weit ausgedehnten, den trockenen Ostwinden ganz bloßgestellten Feldern. Die Ernte wird in Curland und dem lettischen Livlande schon seit längerer Zeit, im esthnischen Livlande und Esthland erst jetzt allgemeiner nicht mehr mit der Sichel, sondern, wenn nicht allzugroße Feldsteine hindern, mit der langstielligen Sense bewerkstelligt; auch giebt man sich nicht, wie in Esthland früher allgemein, die Mühe, sie in Garben zu binden, sondern nachdem sie 2—3 Tage lang in Schwa-den getrocknet, werden sie auf Gerüste aufgesteckt und dem Luftzuge

blosgestellt. In nassen Jahren keimt leider diese gemähte Gerste leichter auf dem Felde, als die geschnittene.

Der Betrag der Gerste ist im Durchschnitt zwar nur auf das 5., 6. Korn, in Curland auf das 7. berechnet, doch bei einer etwas sorgfältigeren Behandlung der Felder ist in den Wechselwirthschaften das 10., 11. Korn selbst in Esthland producirt worden; die sechszeilige Gerste trägt in Curland das 12. — 15. Korn. Das Gewicht der Landgerste beträgt 90—100 Pfd. per Loof rig., das der groben Gerste 112—117 (namentlich im Oestfisch.). Die Himalajagerste wiegt 135 Pfd. Die Sicherheit des Gedeihens der Gerste ist für diese Provinzen ein bemerkenswerther und sehr wichtiger Umstand, denn es hat sich noch nie ereignet, daß zu gleicher Zeit Mißwachs an Sommer- und Winterkorn eintrat. Ja selbst in den letzten, für mehrere andere Provinzen Rußlands so verderblichen Jahren, war hier der Ertrag der Ernte doch immer noch so bedeutend, daß nur selten eine geringe Korneinfuhr aus dem Auslande und nur für gewisse Gegenden und des sehr ausgedehnten Branntweinbrandes wegen nöthig wurde.

In Betreff des Dreschens und Aufbewahrens der Gerste muß noch bemerkt werden, daß Hr. v. Grünewaldt (Nr. 105, S. 144) den inländischen Landwirthen den sehr richtigen und wohl zu beherzigenden Rath ertheilt, die Gerste sogleich vom Felde in große, dicht bei den Viehställen erbaute Scheunen einzuführen, sie ungehörnt zu dreschen, sogleich das Stroh zu verfüttern, und nur soviel durch die Darriegen gehen zu lassen, als zur Saat erforderlich ist. Hierdurch wird die sehr zeitraubende Arbeit des mehrmaligen Hinz- und Herausführens erspart, — es wird ferner an Holz ungleich weniger verbraucht, endlich behält das Stroh seinen vollen Futterwerth, während das gedörnte Kurzstroh wenig nährt.

Der Verbrauch der Gerste im Lande als Grütze ist nicht unbedeutend, als Leckerbissen wird von den Esthen Gerstenbrod gebacken; ein Theil wandert in die Branntweinsküche — ein großer Theil wird verschifft. Der sonst vor Einführung des Branntweins so bedeutende Verbrauch des Malzes zum Bierbrauen ist jetzt auf dem Lande ganz in den Hintergrund getreten; doch wirken die Mäßigkeitsvereine mächtig auf das Emporblühen dieses Industriezweigs hin. Reval, Riga und Libau bilden die Ausgangspunkte der Bierbrauereien. Hr. Schramm brachte die erste Reval'sche Brauerei nach Dorpat im J. 1828. ¹⁾ — Jetzt bestehen hier am Orte schon 2 Brauereien, die jährlich 5000 bis 6000 Tonnen Bier zu 92 rig. Stößen, Preis 12 Rbl. 60 Cp. mit der Accise, liefern. In Riga wird, wie bei Libau, bereits bairisches Bier gebraut.

¹⁾ Vor 1828 braute man auch schon sehr gutes Bier auf den Gütern in der Nähe von Dorpat. Seitdem hat aber die Stadt die Einfuhr von Bier verboten und das Brauen des in der Stadt nöthigen Biers als ein ausschließlich den Bürgern der Stadt zustehendes Recht geltend gemacht.

Die treffliche grobe Gerste Desfels kauft meist die Krohn'sche ausgedehnte Bierbrauerei in St. Petersburg, sonst benutzt man meist die Landgerste zum Bierbrauen.

Von der Wintergerste haben wir nur wenig zu berichten, als daß einmal (im J. 1838?) früh im August eintretende Herbstfröste in Esthland die Ernte der Sommergerste, zumal der später gesäeten, verderben, wodurch diese ganz leicht und zur Saat untauglich wurde; in der aus Deutschland verschriebenen Saatgerste war zufälligerweise Wintergerste. Sie ging gut auf, kam natürlich nicht in Schuß, sondern die Felder begraften sich bis zum Herbst immer dichter, bis endlich der Winter die grüne Decke gänzlich zerstörte.

IV. Der Hafer steht, wie eben bemerkt, als Sommerfrucht neben der Gerste und nimmt überall mit dem leichteren Boden vorlieb. Wir kennen hier 3 Arten: der gewöhnliche Landhafer ist sehr leicht, weil seine Spelgen in eine lange Granne auslaufen, das Stroh ist nach dem Dörren fast ganz ohne Futterwerth. Man säet $1\frac{1}{2}$ — 2 Loof auf die Loofstelle vom 5ten April an (in Curland). Watson giebt an (Wittenheim S. 70, 2): „Wenn die sogenannte Butterblume, auch Sumpfdotter- oder Kuhblume genannt (*Caltha palustris*) blüht, die Schwalbenaugen oder bestäubten Schlüsselblumen (*Primula farinosa*) zu blühen anfangen, wenn der Faulbaum oder die sogenannte schwarze Vogelfirsche (*Prunus Padus*), die Pflaumen-, Kirschen- und Birnbäume zu blühen beginnen, Johannis- und Stachelbeeren in voller Blüthe sind, alsdann muß Hafer gesäet werden.“ Man läßt ihn nicht ganz reif abmähen, weil sonst leicht die Körner ausfallen; er trägt nur das vierte, fünfte Korn, und wiegt nur 40 Pfd. das Loof. Den Schwerthafer oder Fahrenhafer, seit einigen und dreißig Jahren im Lande bekannt, säet man sehr früh auf die noch gefrorene Erde, denn weil seine Spelgen hart sind, keimt er später. Er braucht 5 Wochen mehr zu seiner vollkommenen Entwicklung (L. J. Bd. 4, Hft. 4, S. 315) und fordert einen kräftigeren Boden. Daher wird er in Esthland nur hie und da (mit livländischer Saat) angebaut, sehr häufig bei Jellin, Oberpahlen und Dorpat, ebenso auch im mittleren und im südlichen Livland; ganz allgemein ist er in Curland verbreitet; dagegen gedeiht er auf den Odenpäh-, Hannhoff- und Oppelahn'schen Anhöhen nicht mehr. — Als im Jahre 1831 und 1832 auf den Hügelländern der Hafer ausfror, wurde der russische Hafer zur Saat eingeführt. Dieser ist weiß und wächst nur 2' hoch, wird zu 3 Loof auf die Loofstelle gesäet, giebt aber nur das dritte und vierte Korn (Oppelahn); mischt sich mit dem Landhafer. Der schwarze Hafer ist sehr mehlreich, wird bis 80 Pfd. schwer; in Curland baut man auch den ungarischen Hafer. Man mäht jetzt den Hafer fast allgemein. Man drischt eigentlich den Hafer ganz unnützer Weise, und nur zum Schaden, denn hier gilt v. Grünwaldt's Rath noch weit mehr, da man den Hafer in den Garben mit Vortheil verfüttert. Das Stroh hat keinen unbedeu-

tenden Futterwerth, ist unserem schlechten Heu wenigstens gleich, wird von Schafen und Pferden gern gefressen, während das gedörrte Kurzstroh fast gar keinen Werth hat. — Der Preis ist gering, die Ausschiffung unbedeutend. Er wird mit mehr Vortheil in den Krügen an der Heerstraße in kleinen Quantitäten abgesetzt als zum Branntwein verbrannt oder verkauft. Die Hafergrüße in den Städten will nicht viel bedeuten.

V. Buchweizen wird in leichtem Boden zu gleicher Zeit mit dem Hafer gesät, doch immer nur in kleinen Quantitäten, da Gedeihen und Ertrag immer nur sehr gering sind. Er reift sowohl im Frühjahr als im Herbst, weil er erst spät und sehr ungleich reift, leicht aus. — Auch im Falle des Gedeihens leistet er nur das siebente Korn und steht mit dem Hafer in gleichem Preise. Man sieht ihn daher in Esthland nur selten, dagegen wird er im mittleren und südwestlichen Livland, Trikaton, Wolmar, Walk, Riga, auch bei Lasdohn mehr angebaut. Die Letten wissen die schmackhafte Grüße gut zu bereiten und führen sie auch bis in das esthnische Livland (man bezahlt das Stof Buchweizengrüße mit 40 Cop. Bec). In Curland wird er wenig gebaut.

VI. Erbsen werden jetzt zwar sehr allgemein, doch meist nur zum eigenen Bedarf gebaut. Man sät sie bei den Bauern in der Brachlotte. Auf den Höfen, meist um der Mäsker willen, mitten in Gerstenfeldern. Bei der mehrfeldrigen Wirthschaft in Livland auch wohl in der siebenten Lotte. — Die hier gewöhnlichen Arten sind: die kleine grüne Erbse, die das achte bis zehnte Korn trägt, dann die weiße; — seltener die große gelbe (mehr in Livland und Curland), und die spirnartige gelbe; die großen grauen Erbsen werden nur in Curland auf den Höfen und von den Bauern angebaut. Die übrigen sehr mannichfaltigen Arten beschränken sich nur auf die Gärten. Die Saatzeit bestimmt Watson so: „Wenn der Hufslattig (*Tussilago farfara*) und das Leberblümchen oder Leberfrant (*Anemone hepatica*) blühen, wenn ferner die Kraniche und wilden Gänse zurückziehen, dann ist die rechte Zeit Erbsen zu säen.“ Sehr vortheilhaft zeigt sich das Säen von Mengkorn, Hafer mit Gerste, Gerste mit Buchweizen, namentlich aber empfiehlt Wittenheim (S. 52) Traubenhafer mit gelben Erbsen oder Wicken zu säen, oder frühreife grüne Erbsen mit russischem Hafer. Es sind von 6 Loof Erbsen und 1 Loof Hafer 41 Loof Erbsen und 61 Loof Hafer geerntet worden und bei ähnlichem guten Boden (Dammerde mit Lehmunterlage) auf 60 Loofstellen von 48 Loof Erbsen und 10 Loof Hafer das achte bis neunte Korn Erbsen und das 42ste Korn Hafer geerntet.

VII. Der Anbau der Bohnen wird noch viel mehr vernachlässigt, obwohl sie im Kleinen in den Gärten vortrefflich gedeihen. In Curland sät man sie auch wohl in dem Gerstenfelde ¹⁾.

1) Die Uebersicht der Production des Ampelschen Kirchspiels von G. v.

Fl a c h s b a u

Unter den Handelsgewächsen, die unsere Provinzen zu produciren im Stande sind, spielt der Flachs eine Hauptrolle. Sein Anbau greift in die landwirthschaftlichen Verhältnisse tiefer ein. Denn nicht allein die Höfe betreiben diesen Culturzweig, sondern auch der Landbauer selbst. Es entspringt aus diesem Verkauf ein unmittelbarer und sicherer Gewinn. Der in ganz Europa so allgemeine und fortbauende Verbrauch des Flachsens sichert diesen Provinzen bei ihrer jetzigen Lage den Absatz und einen bestimmten Preis, während Korn- und Branntweins-Preise stets nach dem Verbrauche schwanken.

Seit den ältesten Zeiten hier einheimisch, wurde der Flachsbaue doch nur nebenher und kunstlos betrieben. Erst im Anfange dieses Jahrhunderts nahm er einen höhern Aufschwung, insbesondere aber erhielt er im Jahre 1819 kräftigen Impuls, indem die niedrigen Kornpreise zu einem neuen Industriezweig aufforderten. Livland producirt gegenwärtig das Vierfache an Flachs, verglichen mit dem am Anfange des Jahrhunderts Gelieferten; und auch in Esth- und Curland hat die Production seit dem Jahre 1830 zugenommen. In dem größten Theile Esthlands wird er indessen noch immer nur zum eigenen Gebrauche gebaut, da der kalkhaltige Boden dieser Provinz dem Gedeihen des Leins nicht günstig ist. Nur in Jerwen, mehr noch in der Wiek, wird er im Großen und zum Verkauf gezogen, so daß z. B. schon im Jahre 1837 ein Ueberschuß von 10,000 Pud angenommen werden konnte (Inland 1837, Nr. 48, Sp. 807); jetzt liefert besonders die Umgegend Fideles viel und

Maydell (Inland 1836 Nr. 19, S. 305) wird uns eine Vorstellung von Esthlands Ackerbau geben. Im Jerw'schen Kreise an der Grenze des Bier'schen liegt das Amvel'sche Kirchspiel. Es enthält 28 Güter, worin 50 Dörfer und 128 Streugefinden (auf 14 ist Branntweinsbrand). Größe 15 □ Meilen, 6444 Einwohner, 408 auf Landgütern, 19 auf Pastoraten, 6144 in Bauerwohnungen — jetzt 6990 Einwohner — 209 Haken, 245 schwedische. Wald mit einer Brettschneide-Mühle (310 S.) — Moore. Mehrere Güter haben Fruchtwechselwirthschaft mit Futterbau eingeführt, bei den Bauern Kartoffelbau.

	Ausfaat.	Ernte.	Saat und Consumtion.	Ueberschuß.
Weizen	150	900	250	750
Roggen	5000	30000	18000	12000
Gerste	3500	21000	13000	8000
Hafer	3000	18000	13000	5000
Hülsenfrüchte	200	1000	1000	
Lein	128	250 Sß verbraucht.		
Kartoffeln	1000	6000	3000	3000

Pferde 1000, Rinder 5000, Schafe 5800, Ziegen 500, Schweine 1500. Branntwein 14 Brennereien 3000 Fässer oder 36000 Wedro, 300 Ochsen. In 54 Krügen werden 500 Faß Branntwein und 650 Faß Bier verschänkt.

Hopfenbau, (etwas Honig) der Bauer braut selbst nur selten; bei Bauern nur Kohl, Bohnen, kein Obst. Spinnerei im Winter für's Haus, 29 Mahlmühlen, 16 Wind-, 13 Wassermühlen, gekauft 670 Tonnen Salz zu 4 Loof; 610 Tonnen Häringe. —

trefflichen Flachs nach Pernau. Desel treibt die Flachs cultur auch nur zum eigenen Bedarf. In Livland brauchen wir nur die sandige Küste, einige Sandgegenden bei Riga und an der Na, sowie die oft erwähnten hügeligen Plateaus bei Odenpäh, Oppekahn und Tirsen auszunehmen, woselbst der Flachsbau auch nicht viel über den eigenen Bedarf geht, während sonst der Flachsbau fast überall auf den Gütern wie bei den Bauern betrieben wird. Er wird nördlich von Dorpat noch unbedeutend, nimmt in der Nähe des Reipus zu, besonders weiter südlich bei Alja, Rappin, Werro, bei Rauge sehen wir ihn auf Hofsfeldern; bei Oppekahn mehr nur bei den Bauern, nicht auf den Hügeln selbst, sondern in den größeren Ebenen, zwischen denselben. Hier liefert Anzen, Semme, Rosenhoff (100 Looffstellen) ganz vorzüglichen Flachs. Mehr noch eignen sich die weiten Ebenen, die Marienburg umgeben und bis zur Gwst und Düna hin sich ausbreiten, zum ausgedehnten Flachsbau, und liefern besonders da, wo bereits die belgische Methode Eingang gefunden, ein treffliches Product; ebenso ist die Bebalg'sche und Konneburg'sche Gegend zu erwähnen. In höchster Blüthe steht indessen dieser Culturzweig bei Fellin bis an die Pernau'schen Sümpfe, Salisburg, Rujen, Burtneck, Wolmar, Lemsal, wo sowohl Höfe als Bauern ihm ihren wachsenden Wohlstand verdanken. Hagemeister (Nr. 67, S. 201) rechnet auf den Wenden- und Walf'schen Kreis 75,000 Pud Flachs, wovon 25,000 in den Handel kommen, und 35,000 Pud Hanf, wovon 12,000 in den Handel kommen, Leinsaat 10,000 von einer Ausaat von 3300 Tschetwert. Im westlichen Gurland hat der Flachsbau sehr zugenommen, nur weniger im Oberlande und in der Mitau'schen Ebene. Man baut ihn mit wenig Sorgfalt, läßt ihn überreif werden und röstet ihn schlecht. Natürlich richtet sich auch hierbei der Anbau nach der Beschaffenheit des Bodens: er erfordert nach Baron Steinheil's Angabe einen guten, frischen, trockenen Boden, liebt mehr reinen Lehm und lehmigen Sand- und mergeligen Boden, als strengen thonigen Sandboden nur in feuchter Lage, und wenn er Humus oder alte Kraft enthält (s. Nr. 62). Am liebsten wählt man die an Wiesen grenzenden Feldränder und niedrigen Stellen zwischen den Feldern, humosen Neubruch; man säet ihn auf eisenhaltigem Boden auch im ersten Jahre. Flachs darf nicht gleich in Neuland, sondern erst auf eine Roggen- oder Gersten-Ernte gesäet werden, weil das Land sonst zu kräftig ist. Im Fellin'schen säet man ihn nicht in gerödeten Boden, sondern in Neuland auf den bloß ungewendeten Rasen, wonach geeggt wird. In Esthland gedeiht der Flachs nicht wegen des Kalt-Untergrundes; selbst wo der Anbau durch kundige Leute aus dem Fellin'schen mit Sorgfalt betrieben worden, fand er sich stets um 50 Proc. schlechter als in Livland; auch gedeiht er bei Werro und Odenpäh auf den steinigen und sandigen Hügeln nicht besonders, ebensowenig wie in den Sandflächen des Althales und an der Ostsee. In Hinsicht der Frucht-

folge ist die Vorfrucht gleichgültig, frische Düngung will er nicht, zu kräftiges Land darf man ihm nicht geben; nach Gerste folgt er gern, vorzüglich aber, wie gesagt, nach Rüttis als zweite, dritte Frucht. Im Fellin'schen baut man auch wohl auf Außenschläge erst Roggen, dann theils Flachs, theils Gerste, nach dem Flachs Hafer, nach Gerste Weide oder Brache.

Der Flachs erschöpft das Land weniger, dagegen hat er das Eigenthümliche, daß er in 5—7 Jahren nicht auf dieselbe Stelle gesät werden darf, wodurch er sich recht eigentlich für ein Land mit ausgedehntem, unbenutztem Ackerlande eignet. Die rigischen Handelshäuser klagen (S. 106), daß der livländ. Flachs schlechter werde, weil ihrer Meinung nach der Flachs zu schnell auf demselben Boden wieder gebaut wird —, in Belgien hat man erfahren, daß der Flachs nicht vor 9 Jahren auf demselben Plage gebaut werden darf, weil er zwar voluminöser, aber um vieles leichter wird. — Man düngt daselbst, pflügt dreimal, im December, im März und den 20sten April n. St. — bestreut das Feld mit Asche, begießt es mit Jauche, sät 20 Tage nachher und zerkrümelt sehr sorgfältig die Oberfläche mit der Egge. Man sät gewöhnlich auf $2\frac{1}{2}$ Looffstellen 1 Loof Leinsaaf (gewöhnlich $\frac{5}{6}$ Loof per Looffstelle). Bei Flachs zum Verkauf ist die Einsaat $\frac{2}{3}$ Loof auf die revisorische Looffstelle — zur eigenen Sämerei und Leinsamen-Gewinnung zu 1 Loof auf die Looffstelle (L. J. I. 1. S. 58). In den liv. Jahrb. v. J. 1840 ist über den verbesserten Flachsbaum von Klein-Roop aus durch den Ausländer van Stenckiste erwähnt, wobei der Flachs dichter gesät wird, 5 Sechstheile (statt $\frac{3}{4}$) per Looffstelle, etwas länger geweicht, durch Maschinen gebrochen und durch Menschen geschwungen wird, wobei 5—10 Proc. mehr und 15—20 Proc. besserer Flachs gewonnen wird. Der Vorzug der Rigaer Leinsaaf zeigte sich bei den in Deutschland angestellten Versuchen; denn auf gleicher Landfläche wuchs: böhmische Saat an Werth 100, Pernauer 121, Memeler 124, Libauer 124, Windauer 125, Rigaer 141. Es wird fast nie der frische Samen wieder gesät. Die Zeit der Aussaat ist vom Anfange Mai bis Mitte Juni; es ist rathsam, zu verschiedenen Zeiten zu säen. An einem windstillen Tage wird gesät und bloß eingeggt. Watson sagt: „Wenn der Frauenmantel oder Sinau (*Alchemilla vulgaris*), ferner das Wasserbenedictinerkraut (*Geum rivale*) und Echöllkraut (*Chelidonium majus*) in voller Blüthe sind und Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) die ersten blauen Blüten zeigt, muß Leinsaaf gesät werden.“ (f. Wittenheim S. 70. 4.)

Unkräuter sind selten im Flachs, außer der Leinbotter (*Myagrum sativum*), die oft in gleicher Menge mit dem Flachs aufgeht und ausgezätet wird. Man sah in Esthland im Jahre 1829, daß naß war, den Flachs durch die Raupe eines Nachtfalters leiden, die den Haln gleich auf der Blüthe halb durchnagte (Esthl. landw. Mitth. 1830, S. 63). Es kommen hier wohl dieselben

Unkräuter im Flachß vor, wie in Deutschland, und da das Jäten derselben selten ist, so schaden diese Unkräuter der Güte des Flachßes oft sehr. — In 2, selten in 3½ Monaten reißt man den Flachß auf; sobald er länger stehen bleibt, wird er grob. Nachdem er gerissen, werden die Bündel in Reihen gestellt, die Samenkapsel an einer Sensenklinge abgeschlagen, in Männchen von Stroh getrocknet, nach 4 Wochen auf der Tenne von Pferden ausgetreten.

Seit mehreren Jahren ist auch das Darren des Säckleins in Livland im Gebrauche. Der Same verliert dadurch etwas an Ansehen, wird dunkler, ist nicht so blank als ungedorrter, gewinnt aber an innerem Werth. Der Same geht 5 bis 6 Tage später auf; der Lein wird aber höher. (Man dörst auch wohl, jedoch selten, in Backöfen bei 40—48° R. Wärme, schüttet 4 Finger hoch ein und läßt den Ofen nachher erkalten.) — Zum Reinigen bedient man sich eines schräg gestellten Kastens (Leinsaattlapper genannt), dessen Boden ein feines Drahtgitter oder ein feindurchlöcheretes Weißblech bildet. Die Bauerhändler sind meist mit einer solchen Vorrichtung versehen.

Das Weichen oder Röstten muß in klarem, warmem, reinem, nicht fließendem, weichem Wasser, in kleinen Seen zwischen sandigen, mit Rasen bewachsenen Anhöhen geschehen, wie sie gerade Livland so häufig darbietet (beim Munnamäggi liegen auf einer □ Werst 22 kleine Seen ohne, und 10 größere mit Abfluß). Man legt bei moorigem Untergrunde Stroh unter und Strauch auf die Leinbunde und beschwert die Masse mit Steinen. Hebt sich die Masse bei eintretender Gährung, so beschwert man sie noch mehr. Nach belgischer Art wird länger geweicht. Bei eisenhaltigem Wasser entsteht ein rother oder schmutziggrauer Ueberzug. Das Wasser wird für Fische tödtlich, untauglich zum Brannntweinbrennen, Bierbrauen etc. Vielleicht ist das Flachßweichen mit eine Ursache der sehr abnehmenden Fischerei, daher wäre es wünschenswerth, daß eigene Weichgruben eingerichtet würden, schon um das Hin- und Herführen zu vermeiden. Nach 6—10 tägigem Weichen, je nach der Beschaffenheit des Wassers, wird der Geruch widrig, der Stengel weißlich, die Samenknoten abgelöst, gewickelt bricht die Holzfaser (s. Nr. 62, S. 325 Proben). Bei eintretender nasser Witterung ist die Weiche länger. Nach der Weiche Abtrocknen durch Ausbreitung — bei trockener Witterung auf der abgemähten Wiese, bei feuchter auf Stoppeln. Der Stengel bleicht nun weiß; Kennzeichen der zum Aufnehmen passenden Zeit (S. 330) — bei eintretender kalter Witterung bleicht man in Hütten¹⁾.

1) Ganz Lettland und ein großer Theil des von Esthen bewohnten Livlands bleibt den Flachß in stehenden Bündeln (Hantvoll), die Wurzelnden werden zuerst nach oben aufgestellt. Die Bunde oder Hantvoll werden dazu auf dem Knie des Arbeiters oder der Arbeiterin sächerartig ausgebreitet, und dann wie ein ganz kleines, rundes Zeltchen aufgestellt, das Band aber nicht

Am meisten Sorgfalt muß auf das Dörren, Rösten und Schwingen gewandt werden (327). Durch etwa 15—18^o R. ist der Flachs gehörig gedörrt durch eine Nacht. Dieses Verfahren, d. h. das Dörren vor dem Brechen ist auch neuerlich sehr gerühmt worden (L. J. IV 2, S. 185.) Das Brechen geschieht durch die Handbrache, das Schwingen durch ein langes hölzernes Messer, womit die Holzfaseru abgeklopft werden. Nach Hrn. v. Kopp's Mittheilung ergab sich aus den in Alt-Muß in Curland angestellten Versuchen, wie sich kalt gebrochener Flachs zu warm gebrochenem verhalte, folgendes Resultat:

100 Pfd. gedörter Flachs haben nach 24 Stunden warm gebrochen gegeben 60 $\frac{1}{2}$ Pfd. geschwungenen Flachs und 39 $\frac{1}{2}$ Pfd. Abgang.

100 Pfd. gedörter Flachs nach achttägigem Erkalten gebrochen, 56 Pfd. geschwungener Flachs und 14 Pfd. Abgang. Es waren also beim warmen Brechen auf 100 Pfd. gegen kalt gebrochenen 25 $\frac{1}{2}$ Pfd. Flachs Verlust.

Das Dörren des Flaches geschah wie gewöhnlich in der Hitzriege, nachdem der Flachs zuvor geweicht und getrocknet war.

Beim Hecheln haben geliefert:

60 $\frac{1}{2}$ Pfd. warm gebrochener Flachs 15 $\frac{3}{7}$ Pfd. gehechelten Flachs, 43 Pfd. Heide und 1 $\frac{4}{7}$ Pfd. Abgang.

56 Pfd. kalt gebrochener Flachs 24 $\frac{4}{5}$ Pfd. gehechelten Flachs, 59 $\frac{1}{5}$ Pfd. Heide und 1 $\frac{4}{15}$ Pfd. Abgang.

Demnach gaben 100 Pfd. kalt gebrochener Flachs 9 $\frac{1}{3}$ Pfd. gehechelten Flachs und 16 $\frac{1}{3}$ Pfd. Heide mehr als 100 Pfd. warm gebrochener Flachs. Dieses günstige Resultat rührt wohl daher, daß beim kalt gebrochenen Flachs der Abgang nicht so groß ist in Schäden wie beim warmen Brechen, indem die Adhäsion der Flachsfasern zur äußeren Rinde im warmen Zustande größer ist, als im kalten. Das Brechen und Schwingen nach belgischer Art findet immer mehr Nachahmer, in Rußland werden an diejenigen Bauern Prämien ertheilt, die den Flachs nach belgischer Art bearbeiten (L. J. IV. 2, S. 186). Man erntet gewöhnlich 1 Spfd., in sehr guten Jahren 2 Spfd. von der Looffstelle. Im Durchschnitt sind 40 Tage zum Schwingen, Reinigen zc. nöthig — bei der Reeschenwirthschaft gestand man hie und da nur 10 Tage zu. Nach dem estländischen Regulativ vom J. 1503 §. 44 braacht ein Arbeiter 4 Spfd. Flachsstroh den Tag, und was einer braacht, schwingen 2 Menschen. Ein Weib hechelt 1 Spfd. Flachs durch 2 Hecheln als Tagewerk.

Was den Ertrag anlangt, so ist es sehr bemerkenswerth, daß sich ein gutes Flachsjaar sowohl durch die Quantität als durch die Qualität des Productes auszeichnet, so daß der Flachs um

abgenommen und das Zerbrechen der einzelnen Flachsstengel soviel als möglich vermieden.

2 Mr. (von 7) besser ist. Man erntet von der Loofstelle 3 bis 400 Pfd., im Fellsin'schen gar 2 Epsd., ein Gut von 9 Haken hat 35 Loofstellen unter Flachs. Hr. Baron Bruiningk erntete von 12 Loof (zu $\frac{2}{3}$ Loof in die revisorische Loofstelle gesäet) $70\frac{2}{6}$ Loof gute reife Saat und einen Reinertrag von 24 Epsd. 6 Epsd. 18 Pfd. Im Fellsin'schen hat man sich auf einigen Gütern genöthigt gesehen, den Flachsbaun bei den Bauern auf drei Loofstellen für ein Dreitagsgesinde zu beschränken, damit nicht die ganze Bauerwirthschaft leide, denn es ward, wie schon erwähnt, sogar der Kornbau vernachlässigt, Roggen von den Höfen und Stroh aus Esthland gekauft. Der Verbrauch des Flachsese im Lande beträgt etwa 1 Epsd. per Seele, kann daher auf 75,000 Epsd. jährlich veranschlagt werden. Unser Flachs gehört zwar nicht zu den feinsten (wie in Belgien), doch zu den gesuchtesten Handelsartikeln. Nun hat nach dem am 8. Decbr. 1810 Allerhöchst bestätigten Gutachten des Reichsraths jeder Bauer das Recht, nach Erlegung einer Handelssteuer sich als handeltreibender Bauer auf dem Lande niederzulassen. Daher hat sich jetzt eine Classe von Flachsaufkäufern gebildet, die an die Stelle jenes Flachsensfahrens des 17. Jahrhunderts getreten ist, da die Besitzer oder die Bedienten, Amtsleute u., mit Tabak u. dergl. versehen, bei den Bauern umherfahren und Flachs eintauschen¹⁾. Außerdem aber bildet der Flachshandel eine Hauptbeschäftigung der Kleinrämer in den Landstädten. Am bedeutendsten ist dieser Aufkauf in Fellsin, am unbedeutendsten in Lemsal. Er beschäftigt in Fellsin 11 Kaufleute (Inland 1842 Nr. 12, Sp. 110), die innerhalb dreier Monate 7 bis 8000 Epsd. Flachs einkaufen und in die Seestädte verschicken, wofür die Bauern der Umgegend als Fuhrlohn jährlich 60,000 Rbl. Bco. verdienen. So kaufen die Bauerfrämer auch in den anderen Städten den Flachs auf (Inland 1837 Nr. 11), wozu Großhändler in den Seestädten ihnen den Auftrag geben, schicken ihre Gesellen schon im Winter umher; nominell wird derselbe Preis gezahlt, aber von Manchem nach landschem Gewicht gemessen, d. h. das Epsd. zu 25 Pfd. — Da einzelne solidere Kaufleute zu 300 Epsd. und mehr aufkaufen zu 100 Rbl. Bco. per Epsd., so ist bei 60,000 Rbl. Bco. Umsatz der Gewinn 15 — 20,000 Rbl. Bco. Von Fellsin bis Bernau zählt eine Fuhr von 2 Epsd. Flachs für

1) Einzelne Flachshändler kaufen bis 2000 Schiffeysd. Flachs und 1000 bis 1500 Löse rig. an Leinsaaf. Es wird im Durchschnitt 30 Rub. S. für 1 Schiffeysd. gezahlt, daher einzelne 60000 bis 70000 Rub. S. für diesen Handel verwenden. Diese Flachshändler versorgen den Landmann mit Salz, Häringen, Eisen, gegorbenem Leder, kurz allen Bedürfnissen, und müssen überdem eine große Summe Geld baar bezahlen. Da die Städte zu entfernt sind, so sind diese Bauerhändler ein wirkliches Bedürfnis; es wäre nur zu wünschen, daß sie in Marktflecken, wie z. B. Ruzen jetzt schon einer geworden, zusammengedrängter wohnten, um eine Controle über ihre Maße und Gewichte möglich zu machen.

3 Rbl. Bco., von Dorpat für 7 Rbl. Bco. Wie die Bauern dabei mit Braten tractirt und geprellt werden, erzählt Johnson weiter, wogegen aber später Nr. 27 und 29 Widerspruch erhoben wird. Die aufgekaufte Leinsaat wird gewöhnlich von den Krämern selbst, wie erwähnt, gereinigt, und theils wieder im Detail verkauft, theils verschickt. In einer nicht im Druck erschienenen Candidatenarbeit schildert Hr. Baron v. Campenhauser den Flachshandel Rigas ausführlicher, wie die Waarenhändler in Riga das Land bereisen, sich recommandiren, Aufpasser halten; dem Bauer wird weniger bezahlt, bekommt aber stets ein Geschenk hinterdrein — wird in dessen wieder besser behandelt als früher, wo sie mehr betrogen wurden; auch bestehen nur die deutschen Waarenhändler (40—50), die russischen gingen aus Mangel an Kundschaft ein. In den Seestädten wird nun der aufgekaufte Flachs nach einer sehr sorgfältigen Behandlung, Durchhecheln und Umbinden einer Musterung unterworfen und die verschiedenen Sorten werden von einander genau unterschieden. Man unterscheidet zwei Hauptsorten (Inland 1837 Nr. 27, Sp. 461), Marienburger und livländischen Dreiband. Diese zwei Hauptgattungen bestehen, nach Qualität der Waare, in Marienburger Kron, Marienburger geschnitten, Marienburger Risten und Hofsdreiband und ordinärem Dreiband, wobei der Marienburger, als der vorzüglichste Flachs, niemals mit livländischem Dreiband verwechselt werden kann. — Die rigischen beeidigten Flachsbraker haben ebenso wie die Bernauer eine bestimmte Instruction. Nach der Bernauer Brakerverordnung heißt es §. 5 ausdrücklich: „Der Braker soll nicht willkürlich, sondern nach den bei der Brake festgesetzten Regeln und den Eigenschaften der allhier zur Stadt kommenden Flachsen, solche zu ihren verschiedenen Benennungen bringen, und sollen solche wie folgt benannt werden, nämlich: 1) Marienburger, 2) geschnitten, 3) Risten, 4) Hofsdreiband, 5) Dreiband und 6) Brakflachs.“

1) Zu Marienburger ist nichts anderes zu rechnen, als was stark und sanft von Harl ist, gar keine Schäve, eine blank-weiße oder bläuliche, nicht aber ins Rothe fallende Farbe hat.

2) Zu geschnitten das, was schwächer von Harl fällt, einige Schäve enthält, sonst aber von derselben guten Farbe ist.

3) Zu Risten das, was etwas dunkler in der Farbe fällt, ebenfalls von nicht so starkem Harl ist, wie der Marienburger und geschnitten, und mehrere Schäven enthält.

4) Zu Hofsdreiband, was ungleich von Farbe, nur nicht röthlich, übrigens von gesundem Harl ist, lose Schäve, nur keine Rost- oder Theersflecken und die erforderliche Länge hat, um mit einem Spiegel gebunden zu werden.

5) Zu Dreiband, was zu kurz von Gewächs oder mannichfaltiger Farbe ist, viele lose Schäve, jedoch nur wenig Rost- oder Theersflecken enthält.

6) Zu Brak, was keinen festen Harl, stark von Rostflecken,

hedig ist und festen oder angezogenen Schäven enthält, in allem schlechter als Dreiband, jedoch einer Nacharbeitung fähig ist." —

Riga's Flachshandel ist zwar bedeutend, doch wirft er nur geringen Gewinn ab, theils weil die Schiffe nur mit Ballast ein- gehen, theils weil der Flachß, da man ihn zu stark in den Schiffs- raum hineinpreßt (staut), die Schiffe selbst sehr angreift, so daß die Fracht den Vortheil absorbirt. — Summa der Ausfuhr in zehn Jahren:

J a h r e .	Flachß als ler Sor- ten.	Flachß- hede.	Säelein- faat.	Schlag- leinsaat.	Ded- dersaat.
vom Jahre bis zum Jahre	in Eß	in Eß	in Tonnen	in Tonnen	in Tonnen
1788 — 1797	565772	7249	504312	845351	1307
1798 — 1807	673534	11552	410974	981177	16998
1808 — 1817	475904	6427	441134	783521	14853
1818 — 1827	974809	21504	914336	1449184	35436
1828 — 1837	1221595	49176	1129244	1973014	14120
im Durchschnitt für jedes Jahr	122160	4918	112924	197301	1412

Dagegen führte Riga im Jahre 1840 140,000 Spfd. Flachß und 7000 Spfd. Flachßhede, 130,000 Tonnen Säeleinsaat und 167,000 Tonnen Schlagleinsaat aus (Inland 1841 Nr. 10, Sp. 153); im Jahre 1841 eine gleiche Quantität (Inland 1842 Nr. 8, Sp. 70). Ueber den Flachshandel Bernaus berichtet Herr Chr. J. Schmidt (Inland 1837 Nr. 27, Sp. 464):

	Im Jahre: 1819.	1820.	1835.	1836.
Marienburgcr	1303 Spfd.,	540 Spfd.,	60 Spfd.,	29 Spfd.
Geschnitten	3531 „	2126 „	235 „	169 „
Risten	5937 „	4979 „	596 „	630 „
Hofsdreiband	3523 „	5458 „	1282 „	3425 „
Dreiband	2473 „	4227 „	4080 „	8314 „
Brack	349 „	751 „	5665 „	6986 „

In Allem 17152 Spfd., 18081 Spfd., 11918 Spfd., 19553 Spfd.

Im Jahre 1840 stieg die Flachsausfuhr auf 23000 Spfd., die der Flachsheden betrug 3560 Spfd. Leinsaat 11309 Tschet- wert (Inland 1841 Sp. 157); im Jahre 1841 auf 24000 Spfd. Flachß, 2500 Flachßhede, 12600 Tschetwert Säeleinsaat, 1566 Tsch. Schlagleinsaat und 31335 Delschen aus den hiesigen Delmühlen, (Inland 1842 Nr. 12, Sp. 109).

Libau verschifft: 1839. 1840. 1841.
Flachß 1900 Spfd., 5300 Spfd., 6000 Spfd.
außer Flachßhede.

Schlagleinsaat 10000 Tsch., 8700 Tsch., 11200 Tsch.
Säeleinsaat 4689 „ 838 „ 333 „

(f. Inland 1842 Nr. 29, Sp. 468).

Windau lieferte ins Ausland im Jahre 1841 — 7542 Tsch. Leinsaat (Inland 1842 Nr. 10, Sp. 90), Arensburg nur 134 Tsch. Leinsaat. Narwa dagegen 17800 Spfd. Flachs, 4650 Spfd. Flachshede, doch zum allergrößten Theil aus anderen Provinzen. Ueber den Handel Revals von 1839 und 40 giebt das Inland (v. J. 1841 Nr. 12, Sp. 86) Auskunft: während dessen die Ausfuhr 3500 und 5900 Spfd. Flachs, 1100 und 130 Spfd. Flachshede, 1433 und 3120 Tschetwert Leinsaat bezugen, obwohl Reval, begünstigt durch Herabsetzung des Zolls auf Salz, auch aus der Dörpt'schen und Oberpahlen'schen Gegend seinen Flachs bezieht. Endlich gingen über Polangen nach Preußen 1500 Spfd. Flachs und Hanf und 5800 Tschetwert Leinsamen (Inland 1841 Nr. 20, Sp. 328). Aus der hier gegebenen Uebersicht des Flachshandels dieser Provinzen wird der Leser leicht die hohe Bedeutung dieses Industriezweiges erkennen. Da der Preis der besseren Sorten sich stets auf ungefähr 33 Rbl. Silb. per Spfd., der der schlechteren wenigstens auf 23 Rbl. Bco. erhält (Flachshede gilt nur 14 Rbl., die Leinsaat 5 Rbl. Silb. die Tonne), so wird allein über Pernaу für mehr als eine Million Rbl. Silb. von diesem Artikel ausgeführt. Schon jetzt sehen wir die Ausfuhr im Steigen begriffen, für die Zukunft aber eröffnen sich noch ungleich glänzendere Aussichten, wenn wir uns nur beeifern, besseren Flachs zu liefern, denn auf der Alexandroff'schen Fabrik liefert der beste russische Flachs nur Garn von Nr. 80 oder 33,⁰⁰⁰ Weberelle aus 1 Pfd. rigisch; dagegen der auf belgische Art bereitete Flachs Garn von Nr. 120, der aus Belgien und England verschriebene Flachs aber Nr. 160 bis Nr. 200. Ein großer Theil unseres Flachses geht nach Portugal, der meiste aber nach England; denn England führt aus Rußland (S. 105) für 2,800,000 Pfd. Sterling 3,000,000 Pud Flachs aus, daher die Engländer bereits anfangen, auf den Flachsbau in Indien bedacht zu sein. Es ist indessen bei der Schwere dieser Waare und bei dem ungleich größeren Vortheil, den der Anbau von Baumwolle, Zucker, Thee, Indigo als leichtere Waaren den Besitzern in Indien gewähren, meist nicht zu erwarten, daß Indien wirklich mit uns concurriren werde; vielleicht dürften wir hoffen, daß der hohe Aufschwung, den die Fabrikate Englands nehmen, bald eine noch bedeutendere Nachfrage veranlassen werde. Hr. v. Hehn macht (L. J. IV. 1, S. 83) darauf aufmerksam, daß in Leeds in Schottland 1837 113 und in ganz England 352 mechanische Flachs-spinnereien sich befanden mit 10,000 männlichen und 22,500 weiblichen Arbeitern; in Dundee wurde eingeführt 1834 — 18,000 Tonnen Flachs (die Tonne zu 6 Spfd., 1 Pfd., 12 Pfd. rigisch), also etwa 110,000 Spfd. — Der Gesamtwertb der Leinenmanufaktur in Großbritannien betrug 1838 — 8,000,000 Pfd. Sterling. Nordamerika führt für 13 Millionen Dollars Leinewaare und Flachs ein. Hr. v. Hehn berichtet ausführlicher über die allgemeine Vor-

richtung zur mechanischen Flachsspinnerei, die uns zunächst zur Vermehrung des Flachssbaues, dann aber auch, wenn sich hinreichende Capitalien vorfinden (es kostet eine Flachsspinn-Maschine von 3000 Spindeln 110,000 Thlr.), dazu auffordern müssen, auch hier gleiche Maschinen einzurichten, indem (S. 89) die Handspinnereien fast nirgends mehr mit der Flach-Spinnmaschine concurriren können. Dazu kommt, daß Rußland das Pfd. glatter Leinwand mit 1 Rbl. 50 Cop. Silb. Schutzgeld belegt, daher auch in Frankreich und Preußen Flachsspinnereien entstanden sind — also ist in Rußland in Petersburg die Flachsspinnerei zu berücksichtigen. Gehen wir weiter, so werden die Capitalisten und Fabrikanten des Inlandes es bald sehr vortheilhaft finden, hierselbst mechanische Flachsspinnereien und ausgedehnte Webereien zu eröffnen, da sie im Vergleich mit den Fabrikaten Englands 1) durch die ersparte Fracht nach England, 2) die Rückfracht für die Leinwand, 3) durch den hohen Einfuhrzoll der englischen Waaren in einem bedeutenden Vorthail sich befinden. — Die Damastwebereien der Letten beweisen bereits, daß das Interesse für diesen Industriezweig erwacht ist. Eine vor einigen Jahren in Koop eingerichtete Leinwandfabrik mit Handspinnmaschinen hatte zwar keinen Bestand, jedoch sind einzelne Weber von damals zurückgeblieben, die gute Waare liefern.

In Betreff der Leinsaat braucht nur mit wenig Worten erwähnt zu werden, wie unsere einheimische Leinsaat wegen der Natur des Bodens und vorzüglich des Klimas sich im Außenlande stets am geeignetsten zur Saat erwies (s. oben) und daher immer ein werthvoller Ausfuhrartikel bleiben wird. — Die Schlagleinsaat dagegen, die mit nicht geringerem Vorthail verführt wird, hat zu gleicher Zeit bereits seit 15 Jahren die inländische Industrie belebt, indem sie zur Anlegung von Oelmühlen, die uns früher ganz fehlten, Veranlassung gab. Die ersten entstanden bei Riga, Bernau (zum Theil Windmühlen) und Libau (mit Dampf getrieben); ihre Thätigkeit beweist die Ausfuhr von Oelfuchen, wovon außer Riga i. J. 1840 von Bernau 428,900 Stück, von Libau 62,190 Stück ins Ausland gingen. Es sind indeffen später auch im Innern des Landes Oelmühlen entstanden, z. B. in Koop, bei Lemsal, in Romasen (Schwanenburg), Suddenbach (Lemburg) bei Piltten, in Rathshoff bei Dorpat u. s. w. Der Verbrauch des Oels steigt bei der zunehmenden Bildung des Landvolks, und könnte allmählig zum Vorthail der Wälder die rohen Kienfackeln (Pergeln) verdrängen.

Andere Gewächse.

Der Hanf, ein so wichtiger Ausfuhrartikel für Rußland, kann, einige Landstriche mit sehr fruchtbarem Boden ausgenommen, hier in unseren steinigen und sandigen Aekern nicht mit Vorthail Wurzeln fassen. Er wird daher fast nur zum eigenen Bedarf in

Gärten gebaut und wenn mehr, doch nur in geringem Umfange. Die esthnischen Bauern wählen gewöhnlich eine alte Hausstelle zum Hanfplatz, woselbst der zum Theil gebrannte Lehm mit dem Schutt und Abfall das Land gedüngt hat. In Lettland wählt man Plätze aus, die durch Anschwellen des Erdreichs von den Feldern ihren kräftigeren Boden erhalten. In Curland sieht man den Hanf noch seltener. In den Gärten scheint er mit Gemüse abwechselnd das Land nicht anzugreifen. Er erreicht frisch gesät eine Höhe von 6 bis 9 Fuß, und liefert bei einer Ausfaat von $1\frac{1}{2}$ Loof auf die Looffstelle das 6. bis 10. Korn Saat und etwa 10 Epsd. Reihanf. Im Wendens-Walk'schen Kreise rechnet Hr. v. Hagemeister eine Ernte von 35,000 Pud Hanf, von denen 12,000 in den Handel kommen. Reval führt fast gar keinen Hanf aus, Pernau nur etwa 300 Epsd. jährlich. Riga fast 100,000 Epsd. Hanf und 10,000 Epsd. Hanfsede, jedoch meist russische Production. Der Hanfsame hat als Gegenstand des Handels noch geringere Bedeutung; die Letten mahlen und rösten ihn und bedienen sich desselben als fette Grütze, wie Butter, zum Bestreichen des Brodes.

Der Raps, worauf, wenn ich nicht irre, zuerst Normann's Aufsatz (L. J. B. 2, St. 4. S. 442) die Aufmerksamkeit leitete, wird, wo der Boden ihn erträgt, schon hie und da angebaut. Die Erfahrungen über seinen Anbau sind noch zu neu; er ist nur da vorthellhaft, wo man Felder in einem sehr hohen Culturzustande vor sich hat, die bereits Lagerkorn tragen. Hie und da, wie z. B. in Jicrau in Curland, ist's ein und das andere Mal gelungen, eine bedeutende Ernte zu erlangen. Der Winterraps gedeiht überhaupt nur selten, etwas angemessener scheint der Sommerraps unserm Klima zu sein.

Die *Madia sativa* ist bereits hie und da in unseren Provinzen mit Erfolg anzubauen versucht worden. Namentlich ist es bemerkenswerth, daß Hrn. v. Wrangel zu Totma in Esthland ein solcher Versuch glückte, weil es dadurch um so wahrscheinlicher ward, daß dieses Delgewächs auch in den anderen Provinzen gedeihen werde. Hr. Baron v. Wittenheim (Nr. 118, S. 36) schlägt die Anzucht der Sonnenblume und die Benützung des Samens zu Del vor, und berechnet die hohe Ertragsfähigkeit — berücksichtigt aber auch, daß sie den Boden zu sehr angreife, daher mehr für dürre Hügel passe.

Auch den Tabak hat man anzubauen versucht. Schon lange baueten die Bauern eine schlechte Sorte sehr herben widerlichen Tabaks und benutzten die getrockneten Blätter ohne weitere besondere Behandlung. Dieser Tabaksbau im Kleinen dauert im südlichen Livland und Desel noch fort. Seit 15 Jahren hat man indessen bessere Saat hier angewendet und ein in der That auch für verwöhntere Gaumen genießbares Product erzielt. Namentlich hat Hr. Pastor Büttner in Schloß ihn vielleicht zuerst mit Erfolg gesät. Hr. v. Sivers zu Guseküll hat aus virginischer durch die Güte

des Hrn. Grafen Canfrin ihm zugekommener Saat 60—100 Lpfd. à 6 Rbl. von der Looffstelle geerntet. Ähnliche gelungene Versuche sind in Kabbal, bei Willistfer und daselbst auf dem Pastorate gemacht worden. Die in Jellin angefertigten Cigarren aus diesem Tabak gehören zu den besseren der Mittelsattung. Hieraus und aus ähnlichen Versuchen geht zwar hervor, daß der Tabak hier gedeihen kann, und daß er den höchsten Ertrag von allen Handelsgewächsen liefert, dennoch darf man sich nicht verleiten lassen, den Anbau im Großen zu betreiben, da ein einziger früh eintretender Frost das schönste Tabaksfeld vernichten kann. Dieses erfuhr namentlich ein unternehmender Mann, der in dem Jahre 1830 bis 1832 in der Nähe Lemsals den Tabaksbau einführen wollte, aber ihn nach bedeutendem Verluste wieder aufzugeben genöthigt war.

Der Hopfen verspricht dagegen viel mehr, sobald man nur etwas mehr Aufmerksamkeit auf seine Cultur verwenden wollte, als bisher geschehen. Der wilde Hopfen, Waldhopfen, wurde bisher besonders da, wo er im Schatten der Ellerngebüsche an Bachufern wohl gedeiht, viel von den Bauern benutzt, um zu den Feiertagen ein schwaches Bier zu brauen. Außerdem sieht man bei den Bauern sehr häufig in ganz kleinen Hopfengärten ohne besondere Zucht ein Product erzielen, das weit entfernt von den Anforderungen der hiesigen Bierbrauereien ist, denn er wird besonders nachlässig mit Stengeln und Blättern eingesammelt, daher er weder so stark, noch so aromatisch wie der Moscovische. Der hier gebaute Hopfen scheint an sich von keiner schlechten Art zu sein, aber er wird durch jene Art des Einsammelns unbrauchbar. Das Pud davon wird höchstens mit 2 bis 3 Rbl. Silb. bezahlt, während die hiesigen Bierbrauer für den aus Rußland bezogenen Hopfen 10 bis 12 Rbl. Silb. zahlen. Dennoch hat dieser Culturzweig bereits im Smitten'schen und der Umgegend, so wie hie und da in Curland, wo etwas bessere Gattungen gepflanzt werden, schon einige Bedeutung. Spätfröste im Frühjahr schaden oft den jungen Reinen und erfrieren gerade die kräftigsten Schößlinge; jetzt erst sind Vorschläge zum Anbau böhmischen Hopfens von der ökonomischen Gesellschaft ausgegangen, doch sind mir keine besonderen Versuche in diesem Fache bekannt geworden.

Das bisherige Frohnwesen hat auch dem Runkelrübenbau ein in diesem Falle vielleicht recht wohlthätiges Hinderniß entgegengesetzt, denn nur wenn der Bauer sie in Gärten erzieht und an die Fabriken verkauft, ist Nutzen zu erwarten (Nr. 118, S. 86). Hr. v. Fölkersahm hat in Papenhoff 100 Loof Runkelrüben i. J. 1841 geerntet und erzielt täglich 1 Hut Zucker (Inland 1841 Nr. 42, S. 678). Hr. Pastor Schwarz hat in Dorpat ebenfalls einen Versuch im Kleinen gemacht, Runkelrüben zu erziehen und Syrup zu gewinnen. Im J. 1827 wurde in Koop der Runkelrübenbau im Großen versucht, doch da man trotz einer sehr kräf-

tigen Düngung doch nur kleine Rüben erzielte, nach 2 Jahren wieder aufgegeben. Ähnliche Versuche, verbunden mit der Anlage von Fabriken, sind bisher meist in Livland nicht geglückt, weil das Gedeihen der Rüben doch noch sehr precär zu sein scheint.

G a r t e n b a u.

In einem Lande, dessen Forst- und Wiesen-Vegetation dem Auge so wenig Erquickliches darbietet, ist der Freund der Natur darauf hingewiesen, sich durch Kunst den Genuß zu verschaffen, den das duftende Füllhorn der Flora in so reichem Maße gewährt. Daher fanden sich hier schon in den ältesten Zeiten nicht allein unter den eingewanderten Mönchen Gartenliebhaber, sondern es hatten auch schon die Eingeborenen trotz ihres minderen Culturzustandes Gärten. Unterstützt durch die Fortschritte des Gartenbaues in Deutschland während des verflossenen Jahrhunderts und insbesondere angetrieben durch die schmackhaften und nahrhaften Erzeugnisse der Küchengärten, sehen wir mit dem Eintritt in dieses Jahrhundert den Gartenbau durch das Erzeugen der Gemüsearten immer mehr sich entwickeln. Dazu kommen die in wachsender Anzahl einwandernden Jaroslaw'schen russischen Gärtner, denen der Gemüsebau bereits ganz geläufig war. Nicht wenig trugen die Prediger zur Förderung des Obstbaues in ihren beschränkten Gärten bei, so daß gegenwärtig dieses Fach eine nicht geringe Bedeutung gewonnen hat und allgemeine Theilnahme erregt. — Hierländische Gartenliebhaber nehmen Antheil an dem Berliner Gartenbauverein. Schon wanderten, wie gesagt, die Kartoffeln aus den Gärten auf die Felder, bald folgen die Rüben, Erbsen. Wir erwarten dasselbe von den Bohnen u. a. Gartenpflanzen und können daher den Gartenbau als Theil des Landbaues nicht unberücksichtigt lassen.

Unstreitig eignet sich Curland und die Mitte Livlands durch Boden und Klima vorzugsweise für den Gartenbau, daher gedeihen hier auch neben den anderen Gartenfrüchten die verschiedenen Obstarten ganz vorzüglich; das übrige Livland und Desel scheinen mehr nur für Steinobst und die geringeren Kernobstsorten zu passen, während Esthland sich bloß durch Beeren auszeichnet. Der in Curland so ganz allgemeine und bedeutende Gemüsebau bei den Bauern nimmt um so mehr ab, je nördlicher wir gehen, ja in Esthland ist er selbst auf den Höfen unbedeutend und fast nur auf Reval beschränkt.

Von den Obstalleen Schlesiens und Sachsens sind unsere völlig kahlen Landstraßen noch sehr weit entfernt. Ebenso fehlen hier noch ganz jene ausgedehnten Obstgärten Preussens, wo das Obst von mehreren Tausend Stämmen eines Gartens hinreicht zur Befrachtung eines einzigen Flußschiffes. — Unsere größeren Obstgärten bringen es höchstens bis auf einige hundert Bäume. Auf den meisten Höfen, zumal der kleineren Güter Livlands und Esthlands,

stehen kaum hundert oder gar nur 10—20 vernachlässigte Obstbäume in einem beschränkten Raume, der zu gleicher Zeit Gemüseplätze, eingefaßt von sehr dürftigen Blumenbeeten, verwilderte Parkanlagen, unbeschnittene Beerenstrauchhecken und höchstens ein begrastcs Bienengärtchen enthält. Meistentheils hat der Nachfolger den bei der Anlage des Gartens entworfenen Plan seines Vorgängers nicht ausgeführt oder geändert, besonders da, wo die neue ausgedehnte Feldwirthschaft alle Arbeitskraft abforderte. Der Plan selbst ist meist höchst mangelhaft, Boden, Winde, Sonne sind wenig berücksichtigt; daher haben manche Gärten zufällig ein besseres Ansehen und Gedeihen. Die Nord- und Ostseite muß, besonders in Esthland, gegen die kalten Winde durch Häuser, durch eine hohe Mauer oder durch dicht gestellte Tannen vollkommen geschützt sein; wie es z. B. die Klostergärten in Reval sind, in denen sich 60 bis 80 jährige Obstbäume erhalten haben. Noch kleiner und verwilderter als die Hofsgärten sind aber die Gärten der Letten, die als Theil des ganzen kleinen Hofes ihm nur einen dürftigen Schmuck geben; indessen fehlt wenigstens dieses Gärtchen nirgends. Bei Wolmar, bei Laudohn, in Curland sind die Obstgärten der Bauern von einiger Bedeutung und liefern wie bei Fellin einigen Gewinn. Bei den Esthen dagegen, mit Ausnahme der wohlhabenderen Insulaner und der Umwohner Fellins und Oberpahlens, beschränkt sich die ganze Anlage nur auf einen großen eingezäunten Platz, mit ein paar Sträuchern und Bäumen bestanden, die saure Früchte tragen; neuerlich fehlt da, wo die Bewohner ihre Stellen gewechselt haben oder einen Wechsel erwarten, auch dieses.

Im Ganzen kann dennoch behauptet werden, daß seit etwa 30 Jahren das Interesse für den Gartenbau zugenommen hat. Die zunehmende Zahl und die ausgedehnteren Gärten der Kunstgärtner in den Städten, z. B. Zigra und Wagner in Riga, Bosse in Ringmündshoff, beweist dieses eben so sehr, wie das in manchen Jahren reichliche Obst. Es hält nicht schwer, sich gegenwärtig junge Bäumchen für geringen Preis (15—25 Cop. S.) zu verschaffen; Lemberger Gärtner bringen uns ihre jungen, für unser Klima oft allzuzarten Zöglinge — daher denn die Liebhaberei für Obstzucht bei einzelnen Besitzern und Predigern, freilich nur in sehr beschränktem Umfange, sich auszubilden beginnt. In Reval gedeihen Birn- oder Beeräpfel, klare Aepfel, Winteräpfel in verschiedenen Arten, die sich bei vorsichtiger Behandlung bis zum Mai des nächsten Jahres in den Kellern frisch erhalten. Die meisten übrigen zum augenblicklichen Verbrauch benutzten Aepfel sind klein und sauer. Die Bäume tragen hier, wie meist in Livland, gewöhnlich in einem Jahre reichlich, in anderen sehr wenig, so daß der Preis der gewöhnlichen Aepfelsorten, da deren Benutzung nicht regelmäßig ist, oft unter den der Kartoffeln sinkt, im folgenden Jahre aber 3—4mal höher steigt. Spätfröste zerstören zuweilen noch im Mai die Blüthe völlig. Im Juni werden die Blätter,

oft von Raupen verzehrt, und ein rauher August mit Stürmen und Regen läßt nur einen Theil reifen. In strengen Wintern (wie z. B. 1799, 1829, 1839), wo der Frost 7—8' tief in die Erdoberfläche eindrang, erfrieren häufig namentlich die jungen Anpflanzungen, die in leichtem Boden auf hochgelegenen Plätzen schutzlos dastehen. Hasen und Ragen (im Wolmar'schen die Wasser-*rage*) nagen im Winter die Rinde ab. Es gehört daher hier mehr Ausdauer zur Obstzucht als anderwärts. In Dessel führten Preddiger (Wiedemann, Koch) bessere Obstgattungen ein; doch hat man erst im Wolmar'schen, vorzüglich aber in Curland eigentliche Freude an der Obstzucht, wenigstens erfrieren die Blüthen hier fast nie, so z. B. die Bauern bei Talsen, die 80 Rbl. Silb. Pacht aus ihrem Garten ziehen. Birnbäume scheinen in diesem Lande, wenn sie das erste Jahr überstanden haben, fast besser den Frösten zu widerstehen, geben jedoch noch seltener reichlichen Ertrag. Die gewöhnlichen sauren Kirschen gedeihen in Livland auf den Höfen wie bei den Bauern und geben einen regelmäßigen, oft ziemlich reichlichen Ertrag, daher der Preis z. B. in Dorpat 20—30 Cop. für 1 Stof. Die Morellen werden in Esthland oft nicht reif, die Bäumchen müssen dort wie in Livland im Winter geschützt werden (Kirschenhäuser), in Curland dauern sie im Freien aus. Die kleinen blauen Pflaumen, Krefen, sind in Esthland wenig, in Livland mehr verbreitet, auch in den Bauergärten; sie werden nicht immer reif. Die besseren Pflaumenarten werden in Esthland gar nicht, in Livland nur in den geschützten Kirschhäusern erzogen, da sie leicht erfrieren und sehr oft vor der Reife vom Frost überrascht werden¹⁾. (Hierin schaden unsere Moräste ganz besonders; es erfrieren daher in dem leichten sandigen Boden bei Dorpat, wegen der ausgedehnten Sümpfe im Osten und Westen, die feineren Kirschenarten und die jungen Aepfelbäume öfterer, und die Küchengewächse können erst später erzielt werden als in dem von Sandwüsten und vom Meere umgebenen nördlicher liegenden Reval. Noch günstiger wirkt der Sandboden Rigas auf die frühzeitige Erwärmung der Atmosphäre hin, daher hier der Gartenbau besser gedeiht.) Dagegen gedeihen sie in Curland vortrefflich: Hr. Pastor Büttner in Schloß hat 8—10 Arten Pflaumen erzogen. Selbst Aprikosen und Pfirsiche, die man in Liv- und Esthland nur in Treibhäusern sieht, stehen in Curland im Freien. Hr. Zigra, der sich überhaupt durch seine ausgebreiteten Kenntnisse in diesem Fache und durch seine rastlose Thätigkeit auszeichnet, hat in Riga 40 Arten Weinreben in freier Luft ohne Glasfenster erzogen (Inland 1841 Nr. 51, Sp. 817). Sie werden im Winter mit Sand bedeckt, im April an das Spa-

1) Sowohl spanische Kirschen als auch große gelbe und rothe Pflaumen, (Reine-Claude und andere) gedeihen in Livland in etwas geschützten Lagen sehr gut, in Gärten ohne besondern Schutz oder sonstige Verpackung im Winter, selbst noch auf dem Ddenpähischen Plateau von 500 Fuß über dem Meere.

hier befestigt und gaben im September im J. 1841 sogar schon im August reife Neben. Es wäre sehr zu wünschen, daß Herr Zigra sich entschloße, seine reichen Erfahrungen in der Gärtnerei dem Publikum mitzutheilen, da wir uns immer nur noch mit ausländischen Handbüchern behelfen müssen, die natürlich für ein besseres Klima berechnet sind. — (Herr Zigra hat es schon seit dem Anfange dieses Jahrhunderts durch Herausgabe einer Reihe von Schriften über Obstbaumzucht gethan, die aber nicht viel Eingang gefunden haben.)

Die Beerenzucht, für die sich Esthland und der größte Theil Livlands (die Hügelländer) ganz vorzüglich eignen, wird leider noch sehr wenig cultivirt. Selbst in Finnland achtet man auf den Anbau der Beerensträucher, die hier ungleich besser gedeihen und reichlicher tragen. Schwarze Johannisbeeren sind häufig und fehlen selten in den Bauergärten. Die Himbeeren liefern einen sehr regelmäßigen, obwohl nicht bedeutenden Ertrag; weit reichlicher tragen die rothen und weißen Johannisbeeren. Ebenso regelmäßig die Stachelbeeren, die nur durch völligen Mangel an Pflege und Cultur oft sauer und ungenießbar werden. Auch die besseren ausländischen Sorten werden hier reif und erhalten sich, ohne auszuarten. Man benützt sie zu Muß, den Saft statt der Citronen oder statt Wein zu Speisen und hat selbst versucht, freilich mit bedeutendem Aufwand an Zucker, einen trinkbaren Wein aus denselben zu fabriciren. Man hat bisher diese so leicht zu erziehenden Beeren mit großem Unrecht ebenso wenig beachtet, wie die reichlich dargebotenen Waldbeeren und die trefflichen Gartenerdbeeren.

Die Obstgärten sind, wie gesagt, meist mit den Gemüsegärten verbunden; bei den Bauern dagegen pflegt man das Gemüse auf gesonderten umzäunten Plätzen. Außer den schon besprochenen Erbsen und Bohnen sieht man Kohl, Rüben und Schnittkohl ganz allgemein verbreitet. Auf den Höfen in Esthland auch Manpals (Purkanen) Beeten, Rettig, türkische Bohnen, Braunkohl, Zichorie, selten Gurken, die man sich nebst dem Spargel, Blumenkohl, Kopfsalat, Melonen, Kürbis, Spinat u. s. w. von den russischen Gärtnern aus Reval kommen läßt, welche das Gemüse äußerst wohlfeil liefern. Manche Gutswirthschaft versorgt sich sogar für den Winter aus Reval mit Petersilie, Sellerie, Zwiebeln, Gurken u. dergl. Die Gartencultur, Bienenzucht, das Sammeln von Beeren, Sämereien, Holz &c., — die Fischerei und kleine Jagd, die Zucht des Geflügels, — alle diese kleinen Nebenverdienste, wie man sie auf den Gütern mit Recht nennt, können für kleine Besitzer Haupterwerbsquelle werden, wenn man sie in Stand setzt, ihre Aufmerksamkeit allein und ausschließlich ungestört ihrer eigenen kleinen Wirthschaft zuzuwenden. — In Livland dagegen, besonders in Lettland, wird der Gemüsebau viel häufiger auf den Höfen und auch von den Letten in Liv- und Curland in größerer Ausdehnung betrieben, daher auch die rigischen Gärtner schon einen nicht unbedeutenden

Handel mit Samereien treiben. Die ausgedehnten Treibhäuser, welche in Petersburg es möglich machen, frisches Gemüse und selbst Früchte zu allen Zeiten des Jahres für den Tisch zu liefern, haben hier fast noch gar keine Nachahmer gefunden, obwohl es keinen Zweifel leidet, daß wir bei unserem Holz- und Torfreichtthum der Ungunst des Klimas ungleich erfolgreicher begegnen und für ein Billiges die Genüsse südlicher Länder verschaffen könnten. Viel allgemeiner als der Obst- und Gemüsebau ist bei den Gutsebsitzern und den Städtern die Blumenzucht, während sie dem Bauer bisher fremd geblieben. Es liegt indeffen nicht in unserem Plane, auf diesen bloß zur Verschönerung des Lebens dienenden Culturzweig näher einzugehen, und es sei daher nur erwähnt, daß neuerdings das Interesse für die Cultur dieser schönen Kinder der Flora durch eine vom Frauenverein zum Besten der Armen veranstaltete Blumenausstellung im Wöhrmann'schen Park in Riga vom 29. bis 31. August 1841 sehr belebt worden ist (Inland 1841 Nr. 37, Sp. 594).

Die Bienenzucht können wir in den versteckten Bauergärten nicht übersehen, müssen aber leider bekennen, daß sie mit den Wäldern und den ungestörten Einzelhöfnern in Esthland, in Dösel und in dem Dörpt-Fellinschen Kreise, gegen früher, sehr abgenommen hat. Die Ketten betreiben sie eifriger, doch auch immer noch nach alter Weise. An der Pleskau-Witepskischen Grenze und in den Wäldern an der Na kommt auch Waldbienenzucht vor, die in Curland von Seiten der Höfe nicht gestattet wird. Der Wachshandel, der noch zu Ende des vorigen Jahrhunderts bestand, hat fast ganz aufgehört, nur sehr wenige Besizer und Prediger haben sich etwas eifriger der Sache angenommen, da auch hier das unbeständige Klima auf keinen sichern Ertrag rechnen läßt. In guten Jahren giebt jeder Stock etwa 1 bis 1½ Pfd. Honigscherben und ein bis zwei Schwärme, in nassen und kalten Jahren nur 5—10 Pfd. Man zeidelt die Bienenstöcke um Johanni. Auch dieser Culturzweig ist für kleine Besizer geeignet, deren Mangel wir so häufig fühlen.

Die Seidenzucht ist als Curiosität zu erwähnen, da Livland wohl das nördlichste Land in Europa sein dürfte, bis wohin sie sich erstreckt. Hr. v. Fölkersjahn hat nämlich in Papenhoff bei Libau einige Tausend Maulbeerbäume aus der Saat erzogen und sie schon durch zwei Winter gebracht. Die mit den Blättern gefütterten Raupen verpuppen sich zur gehörigen Zeit, so daß er an 300 Cocons erntete. Er beruft sich auf die größere Anlage bei Moskau, welche 10,000 Stämmchen enthält und 15,000 Cocons erzielt hat, und ist bereit, Anleitung und Samen zu geben, denen die ihm folgen wollen (Inland 1841, Nr. 42, Sp. 677). Die der Redaction des Inlands eingesandte Probe roher Seide zeichnete sich durch Weiße und Glanz aus. —

V i e h z u c h t.

Wenn man das europäische Rußland in landwirthschaftlicher Hinsicht in 4 Regionen theilt, so nimmt die Rennthierzucht die nördlichsten Gegenden ein, während Büffel, Kameele und Esel nur in der südlichsten gedeihen. Die mittleren beiden Regionen bilden theils ausgedehnte Wiesenländer im Archangel'schen und Wologda'schen mit großen Rindviehheerden, theils wieder fruchtbare Acker, in der Jaroslaw-Moskau'schen Gegend. Unsere Provinzen liegen nun gerade auf der Grenze zwischen dem Norden und Süden Rußlands. Das Rennthier hält ebenso wenig unseren Sommer aus, als das Kameel und der Büffel unsern Winter. Dagegen gedeiht hier Archangel'sches Milchvieh trefflich neben moskowschem Weizen, und so tragen diese Provinzen in der gleichzeitigen möglichen hohen Ausbildung des Ackerbaues wie der Viehzucht die Grundbedingungen zu einem hohen Aufschwunge des Landbaues in sich. — Die für den Absatz unserer Producte so äußerst günstige Lage dieser Ostseeländer gab der alten Landwirthschaft eine einseitige, allzu ausschließliche Richtung auf den Feldbau, während auf der andern Seite die Viehzucht sehr vernachlässigt wurde, so daß man sie nur um des Feldbaues willen betrieb und den Ertrag aus dem Vieh selbst als Nebengewinn ansah. Erst durch den Branntweinsbrand wurde der Nutzen der Mastung erkannt. Dreißig Jahre später begann die edle Schafzucht; doch erst gegenwärtig, nach einem neuen Zwischenraume von 17 Jahren, wird auch das Milchvieh mit Sorgfalt und Aufmerksamkeit behandelt, und schon ist die Aussicht auch auf Veredlung der Pferde- und Schweineracen für die nächstfolgenden Jahre eröffnet. —

I. Schafzucht. Thaer sagte bereits 1809 in seinen Annalen: „Derjenige Livländer würde von den Nachkommen als ein Wohlthäter des Vaterlandes gesegnet werden, welcher daselbst die veredelte Schafzucht einführte,“ — (s. Nr. 49, S. 96) und in der That haben sich die Worte dieses umsichtigen Reformators der Landwirthschaft bewährt, denn die Zucht veredelter Schafe wird hier gegenwärtig mit bedeutendem Erfolge und Vortheil betrieben. Der Hr. Assessor jetzt Landrath von Löwenstern hatte zwar schon vor 1802 Versuche mit Schafzucht und Koppelwirthschaft gemacht, aber es war zu früh — eben so machte von Sivers zu Gusseüll 1811 (11 Rep. B. 7. St. 2. S. 215) vergeblich auf die mangelhafte Wollproduction aufmerksam; die allgemeinen landwirthschaftlichen Verhältnisse gestatteten damals noch keine Schafzucht. Bereits seit dem Jahre 1815 hatte Hr. v. Brevern zu Koil eine Mästizherde durch Kreuzung mit später angeschafften Mägliner Merinos zu verbessern begonnen (Nr. 31), ohne daß seine Bemühungen berücksichtigt wurden. In Finnland fand Schubert auf seiner Reise 1822 schon spanische Schafe bei Ubo, während man sie hier kaum kannte; denn erst 1823 sah Hagemeister bei Königs-

berg die ersten Merinos und sprach den Wunsch aus, sie auch zu uns versetzt zu sehen (L. J. I. S. 10). In der That ließ auch schon im folgenden Jahre 1824 Baron Ungern-Eternberg, Besitzer zu Dago-Grossenhof, einen eingebornen Dagdenschen Bauer, nachdem derselbe die Schäferei Triplaff's bei Berlin kennen gelernt, mit einer kleinen Heerde ins Land zurückkehren (s. Ostseeprovinz-Blatt 1825, Nr. 1). Zu gleicher Zeit wurden durch verschiedene Besitzer in Esthland, Hr. v. Grünewaldt zu Koik, Hr. v. Fock zu Taps, Baer zu Piep, Bentendorf zu Rehtel, (1827) Herkül zu Sam, Stachelberg zu Kaltenbrunn (1829 s. Nr. 95, S. 84), in Livland durch den Hrn. Kreisrichter von Wulf, durch Herrn von Liphart zu Rathshoff, Baron v. Schulz zu Newold (s. den Reisebericht des Hrn. Baron v. Bruiningk v. J. 1826 in den L. J. Bd. II. N. 3, S. 347) Merinoheerden angeschafft. Die Herren Lindwarth, Bander, Landrath v. Löwenstern und Löwis zu Kaipen ließen im Jahre 1836 4000 Schafe aus Ostpreußen, Sachsen, Pommern und 20 Böcke kommen. Hr. v. Löwis und Andere zeigten in mehreren Abhandlungen den bedeutenden zu erwartenden Nutzen dieses Zweiges der Landwirthschaft (s. den 2. und 3. Bd. der livl. Jahrb. 1826 und 28). Bei dem damals noch mangelnden Sinn für gemeinschaftliche Unternehmungen und bei der Abneigung gegen Neuerungen hätte die Sache doch immer nur einen langsamen Fortgang genommen, wären nicht auf Vorstellung des Herrn Finanzministers Grafen Cantrin so bedeutende Unterstützungen von Seiten der hohen Krone gewährt worden. In Folge der von der Regierung erlassenen Aufforderung bildeten sich in jeder der drei Provinzen Schafzuchtvereine, deren Mitglieder als Actionäre die Güter Drrenhoff in Esthland, Trikatén in Livland und Witten in Curland zur Anlage von Stammschäfereien erhielten oder kauften, unterstützt durch Darlehen aus dem Reichsschatze¹⁾. Den 10. Novbr. 1825 trat unter dem Vorsitze des Hrn. v. Bentendorf der esthländische Verein in Wirksamkeit und der Hr. Baron Ungern zu Koistser übernahm den Ankauf einer Heerde aus Deutschland. Das 1827 angekaufte Gut Drrenhoff verwaltete Hr. v. Zurmühlen. Durch jährlich veranstaltete Auktionen wurde den Gutsbesitzern Esthlands die Anschaffung der Schafe erleichtert und für die Actionäre entstand ein nicht unbedeutender Gewinn, denn bei dem Verkauf des Gutes im J. 1842 erhielt jeder Theilnehmer für die damals mit 1000 Rbl. S. geleistete Actie 4000 Rbl. S., nachdem noch 4000 Rbl. S. dem esthländischen landwirthschaftlichen

1) Die Güter Schloß Trikatén, Lipskalm und Lübbenhoff, auf denen die livländische, ritterschaftliche Stammschäferei steht, sind schon von der Königin Christine der livländischen Ritterschaft zur Erhaltung des Status provincialis geschenkt worden. Die hohe Krone gab in Livland zwei Krongüter mit Zahlung der gewöhnlichen Arrende auf 24 Jahre und 40000 Rub. S. M. auf 8 Jahre ohne Zinsen und für die übrigen Jahre zu 4% als Vorschuß der livländischen Ritterschaft zur Einführung der Merinozucht in Livland.

Vereine zur Disposition gestellt und der Hr. Revisor Schmidt mit 500 Rbl. S. beim Herausgeben seiner Charte Esthlands unterstützt worden. In Curland wurde das Krongut Wilten i. J. 1836 den (80) Actionären auf 4 Jahre ohne Arrende überlassen und zugleich eine Summe von 30,000 S.-Rbl. vorgestreckt. Nach dem hier selbst die Schäferei 10 Jahre bestanden, wurde sie, weil der Ort nicht ganz passend gewählt war, auf eines der Güter des Hrn. Baron v. Hahn versetzt. — Die 1828 auf dem der livl. Ritterschaft gehörenden Gute Trikaton eröffnete Stammschäferei besteht aber noch gegenwärtig (s. Hagemeisters Bericht hierüber in den livl. Jahrb. Bd. III. Heft 4). Die von der Staatsregierung auf 24 Jahre unter sehr günstigen Bedingungen verliehenen Güter Abwinorm und Torgel werden zur Rindviehzucht benützt. Das Darlehen von 43,000 R. S. aber wurde sogleich zum Ankauf der Schafe verwendet. Die meisten Schwierigkeiten stellten sich hier wie überall den ersten Unternehmungen entgegen; so z. B. traf im J. 1826 eine vom Hrn. Baron v. Bruiningk angekaufte Heerde aus 3 Stählen und 260 Müttern in Pallofer ein. Durch Bodenanstechung in Preußen und andere Krankheiten verlor die Heerde 42 Mütter, es blieben nur 227, 1831 wurden 112, 1829 111 St. verkauft — dennoch bestand die Heerde 1830 aus 653 alten Schafen und 340 Lämmern. Aus einer mir vorliegenden specificirten Rechnung über den Ankauf einer Heerde von 75 Mutter-schafen à 4 Louisd'or und 45 dito für 10 Louisd'or, 1 Sprungbock für 40 Louisd'or, nebst 2 reservirten Böcken à 18 Louisd'or und 2 Jährlingsböcken à 10 Louisd'or — ersehe ich, daß die Kosten für diese 120 Schafe und 5 Böcke, die in Leutenitz und Barnitz aufgekauft wurden, an Ort und Stelle sich somit schon auf ungefähr 2500 R. S. beliefen, während der Besitzer in Esthland außerdem für Land- und Wassertransport, für Speisen und Accise noch etwa 1500 Silberrubel zahlen mußte. Um so erfreulicher ist's daher, die rasche Vermehrung der ursprünglich so theuren Heerden wahrzunehmen und in der Beschaffenheit der sorgsam gezüchteten Heerden zu erkennen, daß sich diese Provinzen ganz besonders für die Schafzucht eignen. Diejenigen Säugethiergattungen, welche sich über mehrere Zonen verbreiten, wie z. B. Hunde, Rinder, Pferde, Ziegen und — Schafe, haben meist das Eigenthümliche an ihrem Felle, daß dasselbe sich mit zwei Arten Haar bedeckt, mit härterem, dickerem, strafferem und mit feinerem weichen Wollhaare. Bei manchen Thiergattungen, wie beim Rinde und Pferde, ist nur die Ausbildung des straffen Haares überwiegend, während bei anderen und besonders bei Schafen vorzugsweise das Wollhaar sich ausbildet. Bei allen aber sehen wir zu gleicher Zeit den entschiedenen Einfluß des Klimas auf die Haarbildung, indem je weiter nach Süden, um so mehr das straffe Haar vormaltet, während das Wollhaar verschwindet [die in Südamerika eingeführten spanischen Schafe behalten ihre Wolle nur, so lange sie regelmäßig geschoren

werden; hört man auf, sie zu scheren, so werfen sie das Wollhaar ab und tragen alsdann nur noch ein plattanliegendes Haar nach Art des Ziegenhaares (s. livl. Jahrb. alt. F. Bd. VI. St. 1. 1831. S. 135)], dagegen im Norden dieses dichter und ausgebildeter erscheint, als das straffe Haar. Es ist nun auch sehr begreiflich, wie nun auch das Wollhaar des Schafes sich hier im Norden vorzugsweise muß entwickeln und bei gehöriger Züchtung und aufmerksamer Behandlung die größte Feinheit muß erlangen können. Daher lieferte die Stammschäferei zu Trifaten schon jetzt nach ihrem 14jährigen Bestehen die feinsten Blicse, die mit den ungarischen und Mögliner Blicsen zu concurriren vermochten. Die Dörptsche Zeitung vom 22. April d. J. berichtet, daß auf der Versammlung deutscher Landwirths zu Doberan von den eingesandten 188 Blicsen 6 den Preis erhielten; der erste Preis einem Boß des Grafen Caroliy in Ungarn zuerkannt worden sei; der zweite und dritte Preis zwei Superelecta-Boßen aus Trifaten; der vierte einem Boße des Fürsten Richnowski; der fünfte einem Mutterschafe aus Rigli (?) u. s. w. In der electa wurden 4 als die besten erkannt, unter welchen ein Boß aus Trifaten der erste war (s. i. Inland 1842, Nr. 17 das Nähere)¹⁾. So sind diese Provinzen also im Stande, die feinste Wolle zu liefern, während anderseits dieses Product auch den höchsten Ertrag gewährt, da es die leichteste Waare bildet; ein Umstand, der bei der großen Ausdehnung des Landes, der geringen Zahl der Städte und den Schwierigkeiten des Transports von besonderer Bedeutung ist.

Die besondere Berücksichtigung dieses Industriezweiges von Seiten der inländischen Landwirths zeigte sich in der eifrigen Theilnahme an dem am 16. Januar 1836 hier in Dorpat von dem Hrn. Prof. Schmalz gestifteten Schafzuchtvereine, eben so sehr in der gleich anfangs erfolgten Anstellung von Boniteuren. Bei der jährlichen Versammlung des Vereins wurde eine Uebersicht über die rasche Zunahme der Heerden in beiden Provinzen gegeben. Hier- nach waren vorhanden:

1) Die vier Blicse, welche von der ritterschaftlichen Stammschäferei zu Trifaten zur Versammlung der Landwirths nach Doberan gesandt wurden, sind folgendermaßen bonitirt worden: Nr. 27. vom J. 1837: Erste Superelecta sehr edel, kurze schöne Luchwolle, ausgeglichen und schön im Stapel, daher zur besondern Beachtung. — Nr. 39 v. J. 1837: Erste Superelecta, sehr ausgeglichen in Haar und Stapel, an allen Theilen des Körpers nach Verhältniß reichwollig. Zur besondern Beachtung. — Nr. 31. v. J. 1837: Erste Electa, ausgeglichen, edel, nach Verhältniß reichwollig. — Nr. 144. p. J. 1837: Erste Electa, voller, kräftiger Stapel, ausgeglichen und edel, zur Beachtung. — Das zur Beurtheilung der Blicse angeordnete Comité ertheilte den Boßen aus der Trifaten'schen Stammschäferei Nr. 27. und 39. das höchste Lob. Die Wolle wurde am höchsten geschätzt, zu 160 Thaler der Centner.

Januar 1832	Livland 32	Schäfereien	15308	Schafe
	Esthland 34	—	13807	—
	66	—	29115	—
Januar 1834	Livland 41	—	22043	—
	Esthland 53	—	18748	—
	94	—	40791	—
Januar 1835	Livland 57	—	34205	—
	Esthland 67	—	33244	—
	124	—	67494	—
Januar 1836	Livland 69	—	40104	—
	Esthland 100	—	44765	—
	169	—	84869	—
Januar 1839	Livland 120	—	70000	—
	Esthland 112	—	62443	—
	232	—	132443	—
Januar 1841	Livland 106	—	101000	—
	Esthland 134	—	93000	—
	240	—	194000	—

(L. J. N. 8. 41, S. 4.) Dagegen waren später, wie es sich genauer angegeben, für:

Livland (Inl. Nr. 5, Sp. 66)	100	Schäfereien mit	115000	Schafen
Esthland (L. J. 4. 1. S. 20)	134	—	= 93520	—
	234	—	= 208520	—

So hat sich also die Zahl in den letzten 6 Jahren verdreifacht, während in Ost- und Westpreußen die Zahl der Merinos vom J. 1812 bis 1837 von 60000 auf 829000 gestiegen ist (Nr. 102, S. 55); — also in demselben Verhältnisse wie in Liv- und Esthland sich vermehrt hat.

In Curland nimmt Hr. Dr. Puhlmann nur 12 Schäfereien mit 18000 Schafen an (1841 Inland Sp. 68). In Dessel sind nur 3 Schäfereien mit etwa 5000 Schafen. — Daß das Bonitiren in Esth- und Livland gleich anfangs systematisch von angestellten Boniteuren auf den meisten Schäfereien eingeführt worden, beweist nicht allein das Interesse für die Schafzucht, sondern gewährt auch die sicherste Garantie für den Absatz und die Veredlung. Der Candidat Normann reiste auf Kosten der livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät, die dazu 2000 Rubl. S. hergab, nach Deutschland und war Boniteur für Livland von 1827 und für Esthland seit 1830. — Nach seinem Tode 1835 ward das Geschäft Philipp Wagner auf kurze Zeit übergeben, 1836; jetzt besorgt Hr. Dr. Puhlmann in Livland seit 1837, und Hr. Dr. C.

v. Hueck in Esthland seit 1839 die Bonitur. In Curland war zuerst Hr. Kissing Inspector der Stammschäferei.

Sehr ungleich ist gegenwärtig die Verbreitung der Heerden im Lande; denn während das östliche Esthland wegen vorherrschenden Brannntweinbrandes und Mastung ebenso wie das nordöstliche Livland nur ein paar kleine Heerden aufweisen kann, ist die Mitte der Provinz, vorzüglich aber das Kirchspiel St. Petri bei Weissenstein, dicht besetzt mit großen Schafheerden; die Meeresküste bietet aber um so weniger bemerkenswerthe Punkte dar, je mehr man sich der Nordwestecke nähert. In Dagden sind die großen Heerden des Hrn. Baron Ungern-Sternberg zu bemerken; in Desel, wie gesagt, nur wenige. In der Umgegend Pernau's (Testama mit 1000 Schafen) hindern die Sümpfe die Schafzucht, im Fellin'schen (Euseküll mit 1500) wie bei Birtneck und Salisburg bis in die Nähe von Lemsal bis Wolmar waltet der Flachsbau vor. Dagegen gedeihen die Heerden in großer Ausdehnung in den Hügelländern südlich von Dorpat (Reol 2400, Alt-Kusthoff 1200), zwischen dem Würjerm (Randen 1800, Walguta 1500) und Rappin (1500), Neuhäusen (2500), Rogosinski (1000). Anzen hat über 2000 Schafe aufzuweisen. Die Heerden des lettischen Livlands, von Wolmar, Walk bis Werro an den hügeligen Ufern der Aa herab bis zur Düna, sowohl auf den Hügeln als in den Ebenen bei Schwaneburg und an der Düna selbst, überwiegen an Zahl die des esthnischen Theils um 10—15000 Stück. Bemerkenswerth sind Trikaton mit 1500, Lindenhoff mit 1200, Seßwegen 1500, Siggund 1800, Rodenhufen 2000, Ascheraben 1500. In Curland finden sich nur auf einzelnen Gütern sehr große Schäfereien: Zierau, Remten (lieferte 1840 die beste Wolle nach Riga, die Heerde ist sehr ausgeglichen), Altauß, Rabillen, Großauß, Dondangen, Postenden (die Wolle zeichnet sich durch gute Wäsche aus).

Die in den letzten Jahren so hohen Kornpreise sind der Grund, weshalb mehrere Heerden (7 in Esthland) eingingen und die übrigen stark gemerzt wurden. In Livland sind, wie die Uebersicht zeigt, noch mehr (20—30) eingegangen. In Curland giebt das Provinzialblatt d. J. 1835 den Bestand von 33 Heerden an, während wir gegenwärtig nur 12 zählen. — Dagegen sind namentlich in Esthland 9 neue Heerden entstanden, alle aber, wie wir sehen, bedeutend vergrößert worden. Wo namentlich auf kleineren Gütern die Besitzer ihre Aufmerksamkeit nicht vorzugsweise der Schafzucht, nebst ihrem Studium, widmeten, zeigten sich allerdings andere Erwerbsquellen vortheilhafter. Im Ganzen aber ist in dem größten Theile Esthlands und Livlands die Merino-Zucht so überwiegend, daß die Zucht der inländischen Schafe auf den Höfen, wo sie auch früher nicht bedeutend war, ganz in den Hintergrund getreten ist. Die Bauerschafe in Curland sind besonders schlecht, leiden durch Räude und Waldbläuse; man sieht weiß-schwarze, da die Wolle zu Strümpfen benutzt wird. Der geringe Preis der Landschaft à 5 Rbl.

Wco. oder $1\frac{1}{2}$ Rbl. S. Der Versuch, sie mit Merinos zu kreuzen, fiel ungünstig aus, indem die Mästigen eine grobe, nicht nutzbare Wolle geben. (Hr. v. Brevern hatte im J. 1830 (Nr. 31, S. 119 und L. Jahrb. d. Landw. Bd. 7, Hft. 2, S. 133) eine solche Veredlung inländischer Schafe empfohlen.) Von sehr großer Bedeutung ist dagegen die Einführung von Dischlei-Schafen mit Kammwolle (seit 1838 hier in Rathshoff bei Dorpat). Denn außerdem, daß diese Art hier selbst trefflich gedeiht, hat Hr. v. Engelhardt mit großem Vortheil Dischlei-Böcke mit einheimischen Bauerschafen gekreuzt und von der Nachzucht noch einmal so viele und bessere Wolle erhalten, die sich jedoch nicht walfelt, daher zu Tuch, Wadmal nicht zu gebrauchen ist (L. J. 1841, Bd. IV, Hft. 1, S. 74). Das Desel'sche Schaf eignet sich ganz vorzüglich zur Kreuzung mit diesen Kammwoll-Böcken, und es wäre daher diese Zucht sehr zu empfehlen.

Die Zucht anlangend, so war früher die Methode des Mästizirens, nach Brevern's Rath, wohl die billigere, als jedes Mutterschaf mit 100—150 Rbl. bezahlt wurde, sie hat aber den großen Nachtheil, daß die Wolle der Heerde sehr ungleich bleibt. Jetzt ist jedenfalls das Anschaffen der echten reinen Merinos, da sie höchstens 30 Rbl. Wco. kostet, das Beste. Die Paarung ist genau und leichter im Winter zu leiten und durchzuführen, nur nehmen die Thiere nicht gut den Vock an, indem sie nicht gut genährt werden, denn 2— $2\frac{1}{2}$ Pfd. Heu ist zu wenig, weil in Deutschland besseres Heu und mehr gegeben wird, als in den Handbüchern angegeben wird. Den großen Vortheil der Sommerlammung wies Grünewaldt nach (Nr. 69), am besten ist die Juli- und Augustlammung, vorzüglich weil die Schafe während der Tragezeit eine gesunde erfreuliche Nahrung haben, auch die Lämmerlähme vermieden wird. v. Grünewaldt rath Maillammung an, wobei die Thiere doch bis zum Lammern im Stalle bleiben. Die schlechteste ist die December- und Januarlammung, weil, trotz des besten Futters, das Wollfressen der Lämmer und Wollabsetzen der Mütter nicht leicht vermieden wird. Es ist hierbei zu berücksichtigen, daß ein Schaf mit 18 Monaten zur Fortpflanzung hinlänglich ausgebildet ist; es geht 21 Wochen trächtig. Ein Merinoschaf bringt nur ein Junges, viele der grobwoelligen Racen aber regelmäßig auch zwei Junge auf einmal zur Welt. Ein Vock kann gewöhnlich nur 50, bei kräftigem Futter aber auch wohl bis 70 und 100 Schafe während einer Sprungzeit befruchten. Obgleich das Schaf nur so kurze Zeit trächtig ist, so lammt es (wenigstens das Merino-Schaf) doch in der Regel nur einmal jährlich. Die einzelnen bei der Zucht der Thiere zu befolgenden Regeln können hier nicht weiter auseinander gesetzt werden, da sie nicht gerade für unsere Schafzüchter ausschließliche Geltung haben. Hr. Baron Ungern, Hr. Dr. Puhlmann und Andere haben bereits durch mehrere Bemerkungen über „höhere Schafzucht“ in den Landwirthschaftlichen Jahrbüchern gezeigt, wie

gerade bei der Schafzucht gründliche theoretische Kenntnisse mehr als in irgend einem andern Fache nothwendig werden, um sichern Erfolg und Gewinn zu erlangen. Die Schäfer waren bisher und im Anfange Deutsche, die sich hier schwerlich anzufiedeln Neigung fühlen, sondern bald sich den Deutschen der niedern Classe anschließen und lieberlich werden. — Ihr Vornehmthum, ihre Unbekanntschaft mit den hiesigen Verhältnissen hindert ihr Geschäft. Es kamen auch nicht Schafmeister, sondern nur Schafjungen aus Deutschland, die daher nicht die gehörige Erfahrung haben, passende Weideplätze auszufuchen, besonders in nassen Sommern, deren nachtheiligen Einfluß Hr. Professor Schmalz nachwies (L. J. Bd. 2, Hft. 3, S. 350). Daher findet man, zumal bei der zunehmenden Bildung des Landvolkes, inländische Schäfer passender. Wieviel Aufmerksamkeit auf die Schafe verwandt wird, beweisen die in esthnischer Sprache erschienenen 3 Schriften über die Schafzucht, namentlich das sehr ausgeführte *Lambrise ramat* von Hrn. Jordan. Es wird daher gegenwärtig die Hut der Thiere meist mit großer Vorsicht besorgt. Man benützt überall die höher gelegenen Weideplätze, wobei in Esthland die öfters erwähnten Grandrücken und inselartigen Erhebungen, sowie die weiten Ebenen, deren Untergrund Kalksteinplatten bilden, in Livland die sandigen, auch zum Theil kalkhaltenden Hügel sehr zu Statten kommen. Außerdem haben die meisten Schafzüchter Außenschläge mit weißem Klee bestellt zur Schafweide oder benützen die Stoppelweide, oft freilich zum Nachtheil des von hier verdrängten Milchviehes. Indessen legen unsere kalten Frühlingstage und der oft nasse Sommer und Herbst noch manche Schwierigkeiten dem Weiden der Schafe in den Weg, daher sind die Bemerkungen des Hrn. Dr. Puhlmann (L. J. N. F. Bd. 4, Hft. 1, S. 37), daß die Wolle vor öfterem gänzlichen Durchnästen werden auf dem Thiere so viel wie möglich geschützt werden müsse, daß man die Schafe in einem gleichmäßig kräftigen, nie fettem Zustande zu erhalten habe u. s. w., sehr zu berücksichtigen. Unsere bloß mit Ellergebüsch bestandenen Weiden sind durch den fast völligen Mangel an Kletten, Disteln und Dornen sehr für die Schafzucht geeignet, während die Wolle in anderen, namentlich in den südlichen Provinzen Rußlands, durch das Einhäkeln der Dornenspitzen oft ganz unbrauchbar wird. An guten, wohldressirten Schäferhunden fehlt es hier vor der Hand noch, indem unsere Schäfer um der Wölfe willen mehr noch auf die Kraft, als auf die Dressur ihrer Hunde achten. Es sind namentlich in Livland 1838 551, 1839 523, 1837 468, 1836 507 Wölfe getödtet worden (Inland 1840 Nr. 15). Da die Schafe die große Hälfte des Jahres, wenigstens 7 Monate, im Stalle zubringen, so ist die Beschaffenheit derselben von der größten Wichtigkeit. Die Schaffställe sind sehr verschieden, die neuen breit, hoch, passend eingerichtet, doch findet man auch viele noch niedrig und nachtheilig. v. Brevern's Schaffstall (L. J. Bd. 2, Hft. 1, 1826) ist von Wenigen so aus-

geführt, sondern man richtet sich nach den Umständen. Hr. Dr. Puhlmann macht darauf aufmerksam (L. J. Bd. 4, Hft. 1, S. 36), daß eine zweckmäßige Einrichtung der Rausen nothwendig sei, daß es nie an guter Einstreu fehlen dürfe, damit die Bauch- und Keulenwolle nicht verdirbt; treffliche Ställe sind in Esthland in Koit, Koistfer, Borkholm, Wesenberg, Orrenhoff, Regel, Kaltenbrunn und Orrisaar, letzterer mit einem Windelboden. Johnson rechnet für ein Mutterschaf einen Raum von 9 □ Fuß, für einen Hammel 6—7 Fuß, und für einen Jährling 6 □ Fuß, incl. der Rausen und Krippen.

Die Winterfütterung dauert nach Brevern (Nr. 30, S. 277) nur 180 Tage (s. die obige Darstellung der Witterungsverhältnisse); 2½ Pfund Heu oder vielmehr 3 Pfund Heu (im 2ten Aufsatze Nr. 31, S. 136), weil unser Heu nicht die Nahrhaftigkeit des deutschen Wiesenheues hat und unser Stroh gedörrt ist — reicht für den Tag hin. Der Werth des Düngers beträgt 250 Pfd. von jedem Schafe (Nr. 31, S. 142); er kommt dem Kuhdünger nahe. Nach Albert's practischen Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft (Leipzig 1839, S. 37): „Wenn mit 280 Pfd. Heu durch ein Schaf während des Winters 7 □ Ruthen gedüngt wurden, pro □ Ruthe 40 Pfd., so gab dieselbe Quantität und Qualität Heu, mit der dazu erforderlichen Quantität Wasser und Streu versehen, den Mist zu 11 □ Ruthen. Rheinisch a □ Ruthe 120 Pfd. vom Rinde, der auf schicklichem Boden gleich kräftig und nachhaltig, wie der Schafmist, wirkt.“ v. Schulz zu Alt-Galzenau (L. J. Bd. 8, St. 1, S. 100) gesteht zu, daß ein Schaf ⅓ Dünger weniger giebt, daß es aber während der Weide das Feld selbst düngt, was das Rind auf Buschweiden nicht thut. Der Strohschank zur Düngervermehrung ist, wie die Verhandlungen des Jahres 1840 bewiesen, theuer und nachtheilig, sowohl dem Besitzer der Heerden, als den Bauern, die dadurch herunter kommen; am nachdrücklichsten erklären sich die Bewohner des St. Petri'schen Kirchspiels dagegen, wo die Schafzucht vorzugsweise erblüht.

Was die Krankheiten anbetrifft, so sind sie im Allgemeinen in Livland nicht bedeutender, als in Deutschland, und daher kein Hinderniß der Schafzucht. Die Räude ist glücklich bekämpft (Bandau) durch energische allgemeine Maßregeln. Die Lahme ist durch Sommerlammung vermieden; häufig sterben aber ganze Jahrgänge weg bei der Winterlammung und des Kleefütterns wegen. Die Fäule entsteht durch schlechtes Aushüten hie und da, zumal bei morastigem Terrain. Die Drehkrankheit ist in Livland öfter beobachtet worden, die Klauenseuche zuweilen, die Traberkrankheit selten. Die Bleichsucht kam im Winter 1841/42 hie und da vor, weil der Regen im vorigen Jahre Heu und Weide verdarb. Sie wurde durch Lauge von Wachholderasche und bittern Kräutern bekämpft.

Was die Wolle anlangt, so stehen mehrere esthländische Schä-

feren an Feinheit den sächsischen nicht nach, wohl aber an Ausgeglichenheit, weil diese Heerden aus Mäzen der sächsischen entstanden, und um sie zu vergrößern, nicht stark gemerzt werden konnte. Die Ungleichheit der Wolle erschwert aber dem Fabrikanten die Behandlung derselben sehr, daher die esthnische Wolle nicht so hoch im Preise steht, als sie ihrer Feinheit nach stehen müßte. Bei den für Schafzucht ungünstigen Verhältnissen der letzten Jahre ist jedoch stark in den Heerden gemerzt worden und die Ausgeglichenheit derselben nimmt daher jährlich zu. Die Wollwäsche hat sich in Esthland sehr verbessert, ist jedoch noch nicht recht gut, wahrscheinlich wegen des Kalksteingehaltes der Teiche und Bäche Esthlands. — D. v. Grünewaldt hat das Wasser über eine Werst weit durch einen Graben, zum Theil über kleine Kalksteine und durch Sandlager geleitet, und dadurch es zur Wollwäsche sehr geschickt gemacht (L. J. IV, 1, S. 35). Ueber die Behandlung der Wolle hat der Hr. Dr. Puhlmann a. a. Orten zweckmäßige Regeln gegeben, deren Mittheilung hier nicht unpassend ist, da sie auf noch bestehende Nachlässigkeiten hinweisen. „Sehr zu empfehlen ist das Scheren der Frühjahrslämmer. Freilich darf ihre Schur nicht später als in der Mitte Juli vorgenommen werden, weil sie sonst durch einen kühlen Herbst leiden könnten. — Die Lammspitzen verringern den Werth der Jährlingswolle sehr, denn sie sind gröber und spröder als das übrige Haar und setzen die Wolle bei der Sortirung in ein weit niedrigeres Sortiment, als diese nach Feinheit des untern Theils erhalten würde. Oft werden diese Wollen auch für die Tuchfabrikation zu lang. Die abgeschnittenen Spitzen haben allerdings wenig Werth, indessen wird der dadurch verursachte geringe Verlust vollkommen durch den höhern Preis gedeckt, den die Jährlingswolle dann bekommt.

„Wenn die Wolle vollkommen trocken ist, beginnt die Schur.

„Das Scheren muß sorgsam und rein geschehen, denn sonst leidet die äußere Stapelfläche für das nächste Jahr. Man muß damit auf der Mitte des Bauches beginnen lassen und darauf sehen, daß das Blicß nicht zerrissen werde.

„Nach dem Scheren wird das Blicß auf einem großen Tische, der wo möglich mit schwarzer Oelfarbe angestrichen sein muß, damit die Wolle besser gesehen werden könne, ausgebreitet, dann in die Höhe gehoben und leicht ausgeschüttelt, wodurch sehr viel Schmutz herausfällt, der sogleich weggefeht werden muß. Darauf wird das Blicß wieder ausgebreitet und alle Unreinigkeiten, besonders Stroh, Kletten u. s. w. werden sorgsam ausgelesen, alle Futterstücke, besonders die Nacken, werden behutsam aus dem Blicße gerissen, ebenso aller Zwirn, alle gelbe und rothbraune Wolle, die groben Spitzen auf dem Wolfsbiß (der hintern Kante der Reule) und das Glanzhaar an der Halsnaht (dem Trief), wenn es sehr abfällt. Alles dies wird in die Locken geworfen, die aber

ebenfalls von Stroh, Kletten und anderen Unreinigkeiten gereinigt werden müssen.

„Die Wolle der Böcke, Mutterschafe, Hammel, Jährlinge, Lämmer, kranker Thiere, von Sterbefellen und die Locken müssen bei der Verpackung getrennt werden.

„Alle ganz zwirnigen, filzigen und ganz rohen Bliese werden in die Locken geworfen, ebenso die beim Scheren und Zusammenlegen der Bliese gesammelten unreinen, zertretenen und farbigen Stücke und Locken. Die reineren und besseren der letztern aber können mit in die Bliese gelegt werden.

„Sehr erleichternd für die Sortirung ist es, wenn nur ein Blies einen Bund bildet.

„Sehr nachtheilig aber für die Fabrication wird es, wenn man sich zum Zusammenbinden der Bliese einer Schnur von Heide und zu Säcken loser, hediger Leinwand bedient. Die Säcke müssen vor dem Verpacken der Wolle über schwachem Feuer abgeseigt werden. Denn die kleinen hedigen Faserchen bleiben in der Wolle sitzen, können unmöglich ausgesucht werden, werden also mit verarbeitet und verderben, da sie keine Farbe annehmen, das Tuch.

„Das sogenannte „Pressigtuch“ ist zu Säcken sehr zu empfehlen.

„Zu fest darf die Wolle nicht verpackt werden, denn sonst ist sie bei der Sortirung schwer auseinander zu bringen, besonders wenn sie einen pechigen Fettschweiß hat, der ganz verklebt.

„Endlich muß beim Verführen die Wolle gegen Nässe, feuchte Luft und das Einstäuben gesichert werden.“

Die Beschaffenheit der Heerden ist natürlich sehr abhängig von dem jedesmaligen Besitzer, daher hier nur einige Notizen aus Esthland v. J. 1840: Die besten Heerden sind in Orrenhoff, Effensberg, Münkenhoff, Noißter, Kaltenbrunn; diese Güter verkaufen daher vorzugsweise Böcke. Effensberg besitzt einen Mögliner Stamm. Roik, Orrisaar, Piersahl, Nehhat, Jtifer, Wesenberg, Borkholm, Engdes, Loal, Mohrenhoff, Tapß besitzen gleichfalls schätzbare Heerden. Unter 46010 Schafen, die der Hr. Dr. C. v. Hueck in Esthland bonitirte, hatten 18517 Stück feine, durchaus fehlerfreie Wolle zu 35 bis 36 Rbl. S. das Pud; 23130 Stück mittelfeine fehlerfreie Wolle zu 20 bis 22 Rbl.; fehlerhafte und grobe Wolle zu 14 bis 15 Rbl. hatten 4363 Schafe.

Es bleibt uns nur noch übrig, über den Ertrag an Wolle zu berichten. Hr. v. Grünewaldt rechnete in Roik (Nr. 30, S. 279) 4 Pfd. ungewaschene, $2\frac{3}{4}$ Pfd. gewaschene Wolle, erstere 125, letztere 180 Cop. Kupfer, also 5 Rbl. per Schaf oder 185 Rbl. von 37 Schafen per Tonnstelle. In Esthland wurden 1840/41 in den 120 Schäfereten von 73820 Schafen 3918 Pud Wolle geschoren und auf dem Reval'schen Wollmarke für den Durchschnittspreis von 22 Rbl. 20 Cop. Silber per Pud verkauft, das gäbe also vom Schaf 2, 12 Pfd. Wolle für 118 Cop. S.; da jedoch

einzelne Partien zu 26 bis 36 Rbl. S. per Pud bezahlt wurden, so würde sich der Ertrag in den bessern Heerden bis auf 2 Rbl. S. per Schaf steigern. Johnson bestimmt den Ertrag diesem ähnlich: „Die Electoral- oder Eskurialrace der Merinos giebt in der Regel 2 bis $2\frac{1}{4}$ Pfd. hochfeine (superelecta und electa), $2\frac{1}{2}$ Pfd. mittlere (prima und secunda) Wolle vom Schaf; vom Bock und Hammel in der Regel ein Pfund mehr Ertrag, in einer Schur. Die Infantado- und Regrettirace giebt in der Regel $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Pfd. mehr Ertrag, aber nie Wolle von so hoher Feinheit, als die Electoralrace. Der Regel nach werden alle Merinos nur einmal jährlich geschoren. Das Verhältniß des Werthes der verschiedenen Merinowollsorten ist nach den gegenwärtigen Preisen ungefähr folgendes:

wenn Superelecta	= 1 ist, so
ist Electa	= $\frac{11}{18}$,
Prima	= $\frac{8}{18}$,
Secunda	= $\frac{6}{18}$ und
Tertia	= $\frac{5}{18}$.

Für die übrigen Racen lassen sich keine bestimmten Sätze angeben.“ Nach Hrn. Dr. Puhlmann's Mittheilungen (Inland 1841 Nr. 5) waren in Livland $18^{40/41}$ 115000 Merinos vorhanden. Von diesen sind 100000 geschoren im Juni 1840, gaben 6650 Pud Wolle zu 19 Rbl. S. durchschnittlich, zusammen also 126350 Rbl. S. oder per Schaf 126 Cop. Ertrag.

Den Absatz sichern zunächst die nicht unbedeutenden Tuchfabriken: die des Herrn Baron Ungern in Kersel auf Dagden, dann die sehr bedeutende Fabrik der Herren Wöhrmann, Lemke und Rötgen zu Zintenhoff bei Bernau, die des Hrn. Schramm in Dorpat, die des Hrn. Bichlau u. A. in Riga, die Narew'sche Fabrik u. s. w., zu deren Versorgung die hiesige Wollproduction noch lange nicht hinreicht. Die seit 1838 eröffneten Wollmärkte haben den Absatz sehr erleichtert. Ueber die ersten Wollmärkte in Dorpat s. Inland 1838 Nr. 26, Sp. 410 und 1839 Nr. 24, Sp. 381. Mehr Bedeutung hatten die Märkte in Reval und Riga. In Reval räumte 1841 die Kaufmannsgilde die geräumige Börsenhalle zur Niederlage der Wolle ein. Es kamen außer den in Esthland 1841 geschorenen 3918 Pud Wolle noch 114 Pud von der vorjährigen Schur und 229 Pud aus Livland hinzu. Von diesen 4261 Pud blieben 271 Pud unverkauft. Der Rest wurde für 88611 Rbl. S. (also zu 22 Rbl. S. durchschnittlich per Pud und $2\frac{1}{6}$ Pfd. oder 176 Cop. S. vom Schaf) verkauft. 2288 Pud gingen nach Zintenhoff, 1025 nach Kersel, 402 nach Dorpat. Im Ganzen ist also die Wollmenge noch zu gering, um eine Concurrenz ausländischer Käufer möglich zu machen. Dazu kommt der Mißstand, daß die Zahlungen in 8—14monatl. Terminen geleistet werden. Auf dem Riga'schen Wollmarkte wurde bereits im Jahre 1840 mehr als das Dop-

pelte an Wolle verkauft. Es sind nämlich im Ganzen an Wollen angefahren und gestapelt worden:

Im Marktlocale	6413	Pud	25	Pfd.
In den verschiedenen Privathäusern	3359	=	20	=
circa.	9773	=	5	=

Von diesen sind verkauft:

1) An Hrn. Wöhrmann, Lemke und Rötgen in Jintenhoff	2551	=	38	=
2) An Hrn. Thilo in Riga	1485	=	21	=
3) „ „ Baron Ungern in Dagö	810	=	20	=
4) „ „ Consul Tank in Riga	577	=	28	=
5) „ „ Schramm in Dorpat	537	=	14	=
6) „ „ Pichlau in Riga	210	=	—	=
7) „ „ Esly und Zeiter in Riga	27	=	16	=
8) „ „ Tobias in Berlin	2900	=	—	=
9) „ „ Hanf ebendasselbst				
10) „ „ Stephany für Königsberg				
An einen Schiffer als Probe	1	=	—	=
Zurückgezogen sind fast lauter polnische Wollen	476	=	13	=
Unverkauft lagen ultimo December	195	=	15	=

So wie oben 9773 = 5 =

Die aus Polen eingeführte Wolle stand der livländischen bedeutend nach, war schlecht gewaschen und wurde nur mit 14 Rbl. das Pud bezahlt.

Außer der Wolle wird gegenwärtig der Verkauf der Schafe selbst allmählig ein für unsere Schäferereien höchst wichtiger Gegenstand. Die ersten Schafe wurden mit 100—150 Rbl. Bco. das Stück und 400—800 Rbl. die ersten Böcke bezahlt. Die besten Schafe kosten jetzt 15—30 Rbl. Bco., Böcke in Esthland zu 50, 100, 350 Rbl. Bco., in Livland bis 160 Rbl. S. —

Aus Curland wurden bereits vor vier Jahren aus der Schäfererei des Hrn. Baron Hahn 8000 Schafe nach Rußland verkauft. Aus Livland im Jahre 1840 für 5000 Rbl. S. (Inland 1841, Nr. 5), aus Esthland ist der Verkauf von Schafen unbedeutender (s. den Bericht i. d. L. J. 1842 V I S. 431). Da sich nun nach den neuesten Erfahrungen, wie gezeigt, das Klima hier zur Vereblung der Wolle so besonders günstig zeigte, so bedarf es nur einer sorgfältigern Zucht und der Erwerbung genauerer Kenntnisse in diesem Fache, um durch Schafverkauf einen höhern Gewinn aus den Heerden zu ziehen. In den letzten Jahren hat das Bestreben, die Heerde nicht zu vergrößern, außerdem auch den Verbrauch und Verkauf der Märgen als Schlachtvieh zur Folge gehabt. Man zahlte in Esthland 1½ bis 2 Rbl. S. für ein Mutterschaf, 2 Rbl. S. für einen Hammel. Neuerlichst gingen namhafte Par-

tien Schlachtvieh auch nach Petersburg. Im südlichen Livland haben die Schlächter gar nur 5 Rbl. Bco. zahlen wollen. Das Fleisch ist indessen schmachthast, die Felle werden für 1—1½ Rbl. B. nach Petersburg abgesetzt und zur Bereitung von Glacé-Schuhen benutzt. Durch dieses Ausmärzen haben die esthländischen Heerden nur gewonnen. Ungeachtet dieses nicht unbedeutenden aus der Heerde gezogenen Nutzens hat doch die ungünstige Witterung des J. 1840, das Steigen der Korn- und das freilich nur unbedeutende Sinken der Wollpreise das Interesse für diesen Industriezweig vermindert. Die Ungewißheit, ob man die Zucht fortsetzen oder die Schafe abschaffen solle, fand besonders bei den kleineren Besitzern Statt, die auf augenblicklichen Gewinn ausgehen, und zwar um so mehr, je weniger sie im Stande waren, durch genaue Rechnungsführung den Nutzen oder Schaden nachzuweisen. — Als der Brannntwein 15 Rbl. Bco. das Faß galt (jetzt 45), der Roggen 160 Rbl. (jetzt 350), Hafer 70 (jetzt 160) die Last, als Hr. v. Brevern sogar den Nachtheil des Brannntweinsbrandes nachweisen konnte, als gleichzeitig die Wolle mit 90—100 Rbl. Bco. per Pud von den inländischen Fabrikanten bezahlt wurde, zum Theil um das Interesse für die Schafzucht zu beleben — da war freilich der Nutzen einleuchtend. Hr. v. Brevern weist (Nr. 31, S. 129 und 151) einen Gewinn von 36119 Rbl. Bco. nach, und zwar nur durch eine allmähliche Vergrößerung und einen richtigen Uebergang aus der alten Wirthschaft in die neue. Schulz (L. J. Bd. VIII. St. 1. S. 99) weist ebenfalls den Vortheil einer Schäferei im Vergleich mit der Rindviehzucht nach; 100 Kühe tragen 389 Rbl. S. jährlich, weniger als 200 Schafe (s. auch L. J. Hft. 1. S. 146). Gesamntertrag der Schäferei von einem Felde, 12 Tonnen groß, ist also 235 Rbl., während bei der dreifelderigen Wirthschaft das Korn von einem 9 Tonnen haltenden Felde nur 204 Rbl. betrug. Kommen Klee und Kartoffeln zu, so steigert sich der Reinertrag des Gutes noch mehr, wie die Uebersicht des Ertrags eines Gutes in Esthland während der Jahre 1824—38, und der zunehmenden Einkünfte nach Einführung der Schafzucht:

Netto-Einnahme		nach Abzug d. Saat.					
		bei 295 Ton. Ausfaat u. 1334 Ton. Ernte					
1824/25	7420 Rbl.						
1825/26	6050 „	= 286 „	= „	= 1001 „	= „		
1826/27	9171 „	= 284 „	= „	= 1119 „	= „		
1827/28	7923 „	= 224 „	= „	= 1642 „	= „		
1828/29	8878 „	= 304 „	= „	= 1103 „	= „		
1829/30	8670 „	= 312 „	= „	= 1591 „	= „		
1830/31	8154 „	= 276 „	= „	= 1132 „	= „		

Aus d. Schäferei.

1831/32	11171 „	1056 „	233 „	= „	= 1336 Klee u. Kartoffeln z. Verfüttern.
---------	---------	--------	-------	-----	--

Netto-Einnahme

nach Abzug d. Saat.

Aus der Schäferei.

18 ³² / ₃₃	9129 Rbl.	2134 bei 236 Ton. Ausfaat u.	1272 Ton. Ernte
18 ³³ / ₃₄	16144	3307 = 240	= = 1654

(halbe Heerde)

18 ³⁴ / ₃₅	12041	= 2068	= 243	=	=	= 1044	=	=
18 ³⁵ / ₃₆	11417	= 3730	= 246	=	=	= 1235	=	=
18 ³⁶ / ₃₇	12498	= 4214	= 239	=	=	= 1510	=	=
18 ³⁷ / ₃₈	15673	= 5447	= 249	=	=	= 1206	=	=

Der Ankaufspreis der Schafheerde von 100 Stück betrug 5000 Rbl., da die Hälfte der Schafe im Jahre 18³⁴/₃₅ abging. — Die Wirthschaft bestand übrigens ohne Kartoffelbrand. Nach dem Jahre 1840 aber wurde von einigen Fürsprechern der bisherigen Wirthschaftsmethode der Reinertrag der Schafzucht für zu gering, als der der Rindviehzucht und anderer Wirthschaftszweige u. angesehen, namentlich hat in Nr. 16 des Inlands 1841 Hr. Christiani zu Rabbal durch einen Kostenanschlag die geringe Einnahme der Schafe darzuthun gesucht. Aus den beiden in den folgenden Nr. dagegen eingerückten Einwendungen hebe ich nur den von Hrn. Dr. Puhlmann berechneten Anschlag heraus, da derselbe sich auf eine mehrjährige in Livland gesammelte Erfahrung gründet:

Hiernach würde gegenwärtig in Livland eine Heerde, die in Sortiment durchschnittlich Lertia hat, kosten: 420 Stück Muttervieh à 4 Rbl. S. = 1680 Rbl.; 570 Hammel à 3 Rbl. = 1710 Rbl.; 10 Böcke à 30 Rbl. = 300 Rbl., im Ganzen 3690 Rbl.; die Kosten eines Schafstalles von 9000 □Fuß wären 2000 Rbl. S., die einer Schäferwohnung 600 Rbl. — Die Rente eines Capitals von 6290 Rbl. à 10 Proc. wäre also: 629 Rbl. S.

Gage und Deputat eines Schäfers (da die Hälfte unserer Schäfereien von inländischen Schäfern besorgt werden)

	90 Rbl.	—	Cop.
Desgleichen 4 Schäferjungen à 30 Rbl. S.	120	=	—
Die Reparaturen	50	=	—
Das Heu 1½ Pfd. täglich auf 200 Tage also 15000 Pfd. à 5 Cop.	750	=	—
(Das Stroh würde gegen den Dünger aufgehen.)			
Die Körnerfütterung	22	=	—
Das Salz ½ Pfd. per Kopf 25 Pfd. à 30 Cop.	7	=	50
Arzenei	20	=	—
Unkosten beim Verführen der Wolle 50 Cop. S. per Pud für 75 Pud	32	=	50
	1721	=	—

Einnahme.

1) Für Wolle von 1000 St. à 3 Pfd. (mit Lammwolle) 75 Pud à 19 Rbl.	1425 Rbl. — Cop.
2) Verkauf von 83 Märzschafen à 3 Rbl.	249 „ — „
3) Verk. v. 83 Märzhammeln à 2½ R. S.	207 „ — „
4) Sterbefälle	10 „ — „
	<hr/> 1891 Rbl. — Cop.

Das gäbe also außer der Bezahlung des Heues zum Marktpreise und außer der Verzinsung des Capitals zu 10 Proc. noch einen Gewinn von 170 Rbl. S. (Inland 1841 Nr. 22, Sp. 345). Offenbar liegt also der geringe Vortheil der Schafzucht nur in den augenblicklichen Verhältnissen. Auf solch einen vorübergehenden Wechsel muß ja jeder Landwirth in Bezug auf jeden Industriezweig stets gefaßt sein. Bei höherem Capitalwerth einer feineren Heerde würden auch, wenn der Ertrag einmal geringer wäre, die Zinsen leicht durch Schafverkauf zu decken sein. Jedenfalls aber ist der Wechsel der Wollpreise, der nur 15 Proc. beträgt, höchst unbedeutend gegen die ungleich stärker schwankenden Kornpreise. Den Grund des allgemeinen Sinkens der Wollpreise weist Hr. v. Hahn in der bedeutenden Zufuhr an Wolle nach, die England gegenwärtig aus Australien, Südamerika u. erhält. Denn während Neuholland im Jahre 1824 nur 3,831,000 Pfd. lieferte, wurden im J. 1839 — 17,000,000 Pfd. nach England gesandt; von Ostindien statt 7000 über 1000000; von Australien statt 3000 7000000. — Zu gleicher Zeit aber macht Hr. v. Hahn darauf aufmerksam, wie unsere einheimischen Tuchfabriken gerade gegenwärtig um der auswärtigen Conjunction willen einen höheren Aufschwung nehmen, und der Absatz der Wolle daher nicht fehlen kann.

II. Rindviehzucht, d. h. die Abwartung und der Erzug der Kühe hat in den letzten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts einen allgemeinen Aufschwung erlangt, im Vergleich des vorigen Jahrhunderts und der ersten Jahrzehnten dieses. Da man aber auf den Höfen bisher durch Mastochsen die Branntweinsbrage am besten verwerthen zu können glaubte, so hat sich die Anzahl des Mastviehes auf vielen Gütern unverhältnißmäßig vermehrt. Die Mastochsen bedürfen aber einer großen Menge Strohes (1 Lpfd. täglich), den größten Theil des Heues, Rasses und Kurzstrohs, so daß die Hauptheerde auf Roggenkurzstroh angewiesen ist. Da nun der Rest der Streu zur Nuzung des Sommerdungs nicht hinreichte, so mußte die Stammheerde verkleinert werden. Zu gleicher Zeit wurden durch Vergrößerung der Felder und durch Benutzung der Außenschläge für die Schafe die Weiden verkleinert (in Oesel, in der Wieck, im mittleren Livland), oder das Milchvieh auf die oft 3—6 Werst entfernten Wälder angewiesen. Dieses hatte natürlich bei der Beschaffenheit der Heerde, — denn das Vieh ist klein, die Stirn schmal, das Maul klein, die Wangen sind nicht

so füllig, der Gang nicht so schwerfällig — einen geringeren Milch-
ertrag zur Folge. Das Jungvieh blieb wie früher auf den Bei-
höfen, und wuchs hier ohne besondere Wartung auf. Daher ist
das Rindvieh der Höfe gegenwärtig zwar besser gehalten als früher,
doch wenig größer als das Bauervieh. Dieses kommt gegenwär-
tig durch vielfache Vermischung mit dem Vieh der Städte und den
Holländereien nun größer vor. Das größere Vieh in Harrien und
in der Wied wird bei zunehmender Armuth selten; bei St. Michae-
lis und bei Bernau ist gutes Bauervieh. Die größten werden zur
Mastung benützt. Die Ochsen werden zu früh zum Joch gebraucht,
nämlich schon im 2. statt im 5. Jahre. Kühe ziehen gar nicht. Es
hat sich also in der Rindviehzucht auf den Bauerhöfen im Ver-
gleich mit den vorigen Jahrhunderten nichts geändert; ja bei Dor-
pat und Werro so wie bei Jacobstadt scheint es fast kleiner und
unansehnlicher geworden zu sein. Dagegen hat sich das Vieh in
Riga selbst, das meist von holländischer Race ist, und in Reval
sehr verbessert. In Reval fehlt es weder an Weide noch an Heu.
Eine Kuh wird mit 100 Rbl. Vco. bezahlt und giebt 10—12 Stof
täglich, ein Kalb gilt 25 Rbl. Vco. Das Landvieh wird von die-
sen Städten aus verbessert. In den übrigen Städten ist das Vieh
wenig größer, als das der Höfe, und eine Kuh giebt nur 5 Stof
Milch. — Durch Vereinbarung der Städte unter einander wäre
es ein Leichtes, auch in Dorpat, Fellin, Bernau u. bessere Zucht-
thiere anzuschaffen. Was die Anzahl des vorhandenen Viehes be-
trifft, so rechnet Hr. v. Hagemeister im Wenden-Walkschen Kreise
auf 168,159 Einwohner 41 Pferde, 125000 Rinder, 180000 Schafe,
48 Schweine, 4000 Mastochsen, v. J. 1836 18500 Merinos.
Aus der Rindviehzucht einen Umsatz von 500000 Rbl. Vco.

Das Gesagte gilt nur von der Rindviehzucht im Allgemeinen.
Dagegen bestehen bereits hie und da bei einzelnen Besitzern sehr
werthvolle Heerden; so z. B. hat Hr. v. Liphart in Rathshoff
dicht bei Dorpat eine treffliche Heerde Cholmogorischen (Archangel-
schen, ursprünglich holländischen) und englischen Milchviehes; durch
den Verkauf der Kälber verbreiten sich allmählig diese Racen. Eben-
so hat der Obrist v. Grote in Lemburg eine sehr schöne Heerde
Cholmogorischer Kühe aufgestellt (L. J. V. I. S. 449). In Tor-
gel am Bernaubache befindet sich die Stammheerde der livländischen
Ritterschaft, voigtländisches Vieh, von dem bereits im J. 1841
einige Kühe zu 40 Rbl. Silb. und Stiere zu 50 Rbl. Silb. nach
Rußland verkauft werden konnten (L. J. N. F. IV. 4, S. 318).
Auch Hr. v. Wulf zu Menzen, Hr. Baron v. Ungern- Sternberg
zu Korast und v. Sivers zu Walguta haben vortreffliche Heerden
voigtländisches Vieh. Holsteinisches Vieh wird gehalten in Sig-
gund (Hr. Baudau), Rosenbeck (Hr. v. Lilienfeld), in Pölks
(v. Roth), Thiere aus Flensburg. Diese langbeinigen Thiere
sind weniger ergiebig. Herr Baumann in Turfeln 42 Werst
v. Riga hatte schon im J. 1830 treffliches Vieh von holsteinischer

Race, die Kuh zu 25 Spfd. wurde für 28—30 Rubl. Silb. gekauft. Den 29. September 1841 wurden in Regel Vieh aus Rumna, westlich von Reval, ostfriesisches Vieh (vom General-Major, Baron v. Meyendorff 1838 7 Kühe, 6 Stiere zu Wasser ins Land gebracht — jetzt 4 Stiere, 25 Kühe, 15 Bollen) — erste zu 174 und 155, die jungen Kühe für 136 Rbl. Bco. verkauft, junge Bollen von 8 Monaten für 71 Rbl. Dieses große schwarz und weiße ostfriesische Vieh hat den größten Futterbedarf, täglich 33 Pfd. Heuwerth — den größten Milchertrag 20 bis 25 Stof — im Durchschnitt 6 Stof giebt 10 Proc. Rahm. — (Das Aldernei-Vieh 18 Proc. Rahm). Auf 1 Centner Heu bei ostfriesischem Vieh 20 Maas Milch zu 10 Proc., bei Schweizer-vieh 22 Maas zu 17 Proc. Rahmgehalt. Das ostfriesische Vieh ist auch mit weniger gutem Futter zufrieden und hat große Mastungsfähigkeit (wichtig wegen Petersburg).

Uebrigens ist Hr. Professor Schmalz der Meinung, daß es das Beste sei, die inländische Race durch gutes Futter, gutes Ausmelken und durch gute Zucht zu verbessern. Wir finden auch bereits ein also verbessertes Vieh in Desel allgemein verbreitet, wo jede Kuh durchschnittlich $2\frac{1}{2}$ Stof, manche bis 6 Stof Milch liefern, während man auf dem Festlande nur $\frac{1}{2}$ oder 1 Stof rechnet. In der Weid ist viel Heu, viel Weide, wenig Acker — namentlich Strandweide, daher ebenfalls ein besseres Vieh. In Terwen dagegen wenig Heu, viel Acker, daher das Rindvieh unbedeutend, Schafe vorwaltend. Es giebt in Esthland bereits mehrere ausgezeichnete Heerden auf mehreren Höfen in der Nähe Revals, z. B. auf Maart, Rosenhagen, Hüer, Kaltenbrunn (v. Stadelberg), Mohrenhoff (in Regel und Fall ist ausländisches Vieh). — Im esthnischen Theile Livlands finden wir sehr gute Racen inländischen Viehes auf Balloper (Baron Bruiningk) bei Dorpat, Rujat (v. Krüdner), Urbs (v. Samson), auf Testama (v. Stahl) und Audern (v. Pillar) bei Pernau. Im lettischen Theile auf Siggund (Bandau), Absel-Schwarzhoff (Dr. v. Joekell). In Curland hat Hr. Adolphi besseres Milchvieh zu erziehen versucht (L. J. 1841, B. 4, St. 1, S. 24).

Die Fütterung des Viehes ist zwar im Allgemeinen besser als früher, wenigstens gleichmäßiger, doch noch immer zu gering. Man rechnet auf den ganzen Winter 7 Fuder Heu, in Curland rechnet man 3 Spfd. auf das Haupt, das außerdem gegebene Kurzstroh kommt wegen seiner Nahrungslosigkeit nicht in Betracht, daher rath Hr. v. Grünewaldt mit Recht, das Sommergetreide nicht zu dörren, damit es seine Nahrungskraft behalte. Derselbe bemerkt (Nr. 105, S. 142), daß in Pommern das Rindvieh überhaupt viel besser genährt werde, besonders aber mehr Kornfutter erhalte. Brühhefselfütterung wird mit Erfolg angewendet (s. N. F. B. II. 3, S. 13) von Grünewaldt (N. F. I. 3, S. 78) und von Hagemeister (II. 3, S. 16), auch gesalzen Grünfutter 12—16 Pfd.

täglich einer Kuh (J. Grünewaldt M. J. I. 3, S. 74) mit Erfolg gegeben. Ueber die Wirkung der verschiedenen als schädlich bekannten Gräser bei der Fütterung des Rindviehes ist noch nichts bekannt, daher setzte die livländische ökonom. Gesellsch. 1841 einen Preis auf die in dieser Beziehung angestellten Versuche aus (L. J. IV. 4, S. 320). Man kann annehmen, daß 3 Pfd. Morastheu, das gewöhnliche Futter des hiesigen Rindviehes, nicht 1 Pfd. Arroeu ersetzen. Hr. v. Brevern findet (Nr. 30 im J. 1825, S. 285) Stallfütterung bis 14 Tage nach Johanni bei nasser Weide, eingeschränkten Hofsfeldern besser als Schafszucht (Nr. 30, S. 303). In Curland hat Hr. v. Mannteuffel in Zierau 90 Kühe auf Stallfütterung (L. J. 9. 4, S. 439, 1836). —

Die Weide wird noch immer zu wenig beachtet, daher gedeiht das Rindvieh meist dort am besten, wo von Natur bereits die Localität günstig ist, wie in der Wied, auf Desel, auf den Strandgütern. Das Bepflanzen, Besäen der Weideplätze kommt nicht vor, sie werden nur hie und da ohne bestimmten Plan gersinigt. Ein großer Theil des Bauerviehes, besonders in Lettland, wo Dorfgemeinden fehlen, weidet noch immer oft ohne Hüter, in Curland hüten Erwachsene das Vieh, in Esthland oft Kinder. Da unsere Weidezeit nur höchstens 6 Monate und nur, wenn sehr milde Winter eintreten, länger dauert (so wurde z. B. im Doblen'schen im J. 1841 noch der October zur Weide benützt (Inland 1841 Nr. 47, Sp. 758), so ist die Stallfütterung gerade da, wo es an guten Weiden mangelt, vorzuziehen. Ein Theil des Stadtviehes liefert bereits den Beweis von dem guten Erfolge derselben. Sie ist aber nur auf sehr wenigen Gütern, wie z. B. in Curland, versucht worden.

Die Ställe sind nur hie und da verändert worden, z. B. in Koik, Homeln und in Rathshoff, mit einem Futtergange in der Mitte; in Curland sind solche verbesserte Ställe häufiger. Da das Vieh nicht zu fest angebunden werden darf, damit der Dünger sich nicht hinten anhäufe, wobei das Thier vorn niedrig steht und dadurch die Gflust verliert, so schlägt Hr. Baron v. Wittenheim (S. 92) einfache Futterkasten anzulegen vor, die aus Reddeln bestehen, welche auf einem einfachen Gerüste von Kreuzhölzern ruhen.

Der Milchertrag ist, wie erwähnt, im Ganzen noch sehr gering. Den Ertrag einer Kuh livländischer Race kann man, in der bis hierzu geltenden höchsten Milchergiebigkeit, auf 2000 Stof jährlich annehmen. 8 Stof Milch geben 1 Stof Schmant und 10 bis 11 Stof Milch 1 Pfd. Butter; 100 Stof Milch geben 9 bis 11 Pfd. Käse. — Man melkt vom 1. Mai bis Michaelis dreimal täglich, im Winter nur zweimal; meistens wendet man nicht die gehörige Sorgfalt auf ein vollständiges Ausmelken, obwohl es bekannt ist, wie sehr hierdurch der Milchertrag vermehrt wird, während das nicht gemelte Vieh in der Steppe ganz seinen Milch-ertrag verliert. Man rechnet von jeder Kuh jährlich einen Ertrag

von $4\frac{1}{2}$ Pfd. Butter, davon $2\frac{1}{2}$ Pfd. auf die Sommermonate kommen. Die Käsebereitung hat in den letzten Jahren bedeutende Fortschritte gemacht und wird häufig von den ausländischen Käsehändlern ausgeübt, so daß der Käse bereits durch den steigenden Bedarf der Städte ein wichtiger Artikel geworden ist. Der Erzug der Kälber wird mit weniger Erfolg betrieben. Sobald das Kalb 3—4 Wochen gesogen hat, wird es entwöhnt, 6—7 Wochen mit einem Brei aus Hafermehl und Milch gefüttert, 1 Loof Hafer, dann nahrhaftes Heu oder Koppelweide gegeben.

Das Mästen wird überall mit Branntweinsbrand verbunden. Man mästete in Esthland mit Erfolg Kartoffeln, 15—20 Tonnen in 2—3 Monaten — jetzt zwar bei einem Preise von 45 bis 50 Rbl. Vco. für ein Faß Branntwein nicht von Vortheil — sonst aber wohl. Zur Mästung eines ausgewachsenen Ochsen, wenn er in 3—4 Monaten schlachtbar sein soll, braucht man:

- 1) Die Branntweinsbrage von $\frac{1}{3}$ Loof Getreide, 8—10 Pfd. Heu und etwas Raffstroh zu der Brage täglich, oder
- 2) Die Bierträbern von $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ Loof Malz und 8—10 Pfd. Heu täglich, oder
- 3) 50 Pfd. Kartoffeln und 8—10 Pfd. Heu täglich.

Zur Mästung anderer Thiere wäre das Verhältnißmäßige nach dem vorangegebenen gewöhnlichen Futterbedarf und nach diesen Sätzen anzunehmen. Zu 4 Pfd. Futter jeglicher Art, auf Heu berechnet, ist 1 — $1\frac{1}{4}$ Pfd. Streustroh erforderlich. Die Mästung bringt überhaupt aber gegenwärtig immer mehr Ertrag, seit die große Fleisch- und Butter-Consumtion Petersburgs zu so billigen Preisen aus dem südlichen Theile des Reichs nicht mehr ihren Bedarf beziehen kann. Die Ukraine, die den noch jetzt häufig hier durchgetriebenen großen grauen Ochsen den Namen gab, erzieht gegenwärtig kaum ihren eigenen Bedarf an Zugvieh. Tscherkassy am Dneper, wo früher Tausende derselben angekauft wurden, ist nur noch eine Station, auf der die vom Don her angetriebenen Thiere den klein-russischen Viehhändlern überliefert werden. Das kostspielige weite Treiben dieser Thiere, bei dem häufig die Löserdürre unter ihnen ausbricht, muß unsere Mästungen im Preise immer mehr heben. Bei der Kraftlosigkeit des vorjährigen Futters waren zwar gute Mästungen in diesem Frühjahr seltener, erhielten aber auch sehr gute Preise und belohnten die ihnen zugewandte größere Aufmerksamkeit reichlich; es wurden 30 und mehr Silber-Rbl. per Stück guter Landochsen gezahlt, ungeachtet des durch die Geldverhältnisse gedrückten Marktes.

Zur Berechnung der Düngerproduction giebt Johnson an: „Alles Futter und Streustroh summiert und das der Rinder und Pferde mit $2\frac{3}{10}$, das der Schafe, Ziegen und Schweine mit $1\frac{7}{8}$ multiplicirt giebt das Gewicht des Düngers, den man von den Thieren erzielt.

Dünger von der Weide rechnet man, da $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ auf der Weide verloren geht, von einer Kuh 3 Fuder à 34—40 Pfd., und von anderen Thieren das Verhältnißmäßige nach ihrem Futterbedarf für den Sommer von circa 200 Tagen.

26 Pfd. eines guten, durchgefaulten, nicht zu strohreichen Mistes werden im Werthe einem Pfd. Roggen gleich gerechnet.“

Nach den Versuchen des Herrn v. Helmersen giebt ein Mastochse 40 Fuder Dünger den Winter über, — 2 Kühe dagegen außer diesen 40 Fuder Winterdünger noch 20 Fuder Sommerdünger mit nur 100 Pfd. Streu (während man nur ebenso viel Nahrung dazu braucht). Da nun 40 Kühe à 30 Fuder 1200, 30 Mastochsen à 40 Fuder auch 1200 Fuder geben, so würde man also mit dem Futter von 20 Mastochsen und der Streu für 30 eine gleiche Masse Düngers gleicher Güte hervorbringen — und $\frac{1}{3}$ des Winterfutters ersparen. Nach den esthländischen Grundsätzen zur Taxation §. 45 wird auf 2 Tonnen Winterforn Ausfaat 1 Milchkuh gerechnet.

Die Benutzung der Jauche ist bisher nicht beachtet worden, obwohl sie so sehr wichtig ist. — Mit Lehm ausgeschlagene Jauchgruben findet man noch gar nicht, selbst bedeckte sind selten, sondern nur eine Vertiefung in der Mitte der Viehburg für Jauche und Regenwasser. Da der Dünger das ganze Jahr hindurch unter dem Vieh liegen bleibt, so findet sich in den hiesigen Ställen wenig abfließende Jauche.

Viehseuchen sind gottlob seltener geworden, seit man mehr auf die Lage der Ställe und auf das Futter achtet, und seit die Ukrainer nicht mehr ins Land kommen. Sie hatten früher ihren Grund nur in der schlechten Verpflegung und dem zu frühen Austreiben im Frühjahr, bei rauher Witterung und graslosen Weiden. Bisher wurden die Seuchen sehr einfach durch schnelles Absondern und Niederschlagen des Viehes bekämpft. In Rußland hat sich eine Versicherungsgesellschaft gebildet, s. die Einwendungen dagegen D. v. Wittenheim S. 30. Besser wäre es, jetzt, da das Vieh werthvoller wird, für einen Thierarzt zu sorgen und namentlich für eine Anstalt in Dorpat, da die Universität stets bereit ist, die Hand dazu zu bieten. Hr. v. Hagemeister rechnet im Wenden-Walk'schen Kreise auf 168,159 Einwohner 125,000 Rinder und 4000 Mastochsen, und schlägt den Umsatz bei der Rindviehzucht auf 500,600 Rbl. Bco. an.

Ueber die vorhandene Menge des Rindviehes wage ich nichts Bestimmtes anzugeben. Der Umsatz des Rindviehes steigt mit jedem Jahre, namentlich, wie oben bemerkt, durch die Nähe der Residenz. Im Dörpt'schen Kreise mögen etwa 6, 7—10,000 Ochsen gemästet werden, außerdem aber werden vielleicht ebensoviel Baucerochsen von den Viehmäklern aufgekauft und nach Rußland, (Gdow, Pleskau) geführt. Aus dem Lettischen geht das Meiste nach Riga. Aus

Wierland mögen etwa 6000 Mastochsen und ebensoviel Bauervieh nach Petersburg getrieben werden. Wenn wir den Bedarf des Landvolkes an Fleisch auf 50 Pfd. jährlich a Person anschlagen (der Curländer braucht mehr), so gäbe das für 1,300,000 Bauern 65 Millionen Pfd. — der Verbrauch der 200,000 Städter zu 112 Pfd. jährlich, gäbe 22,500,000 — der des Militärs beträgt etwa 30,000 Pfd. die Schiffer versorgen sich in den Seehäfen mit circa 80,000 Pfd. Der ganze Fleischverbrauch von 88 Millionen Pfd. würde zur Hälfte mit dem Kleinvieh gedeckt, 44 Mill. aber durch 176,000 Ochsen von einem Durchschnittsgewichte von 250 Pfd., da nur die größeren 400 Pfd., die kleinen Bauerochsen aber nur 150 Pfd. wiegen.

Sehr zu beachten ist's, daß (L. J. IV. 1, S. 180) in St. Petersburg die Liebhaberei für gute Milchkühe zunimmt, und es daher sehr vortheilhaft wäre, solche von hier aus zu stellen, da die Cholmogorischen Kühe in großer Zahl hingetrieben werden und Kühe aus England von der Durham=Race zu 350 Rbl. Silb. per Stück bezahlt werden. Der Preis des Viehes wechselt natürlich nach der Größe. Bei Dorpat zahlt man für eine Milchkuh 35—50 Rbl., für einen Bauerochsen nur 20—30 Rbl. Bco., auch wohl 56—60 Rbl. Bco., für einen Mastochsen ebensoviel in Silber, so daß das Pfd. Fleisch mit 8 Cop. bezahlt wird. In Landwierland bezahlt man eine Kuh mit 30—35 Rbl. Bco., einen Ochsen mit 40—50 Rbl. Das größere Vieh der Wied wird mit 60—100 Rbl. bezahlt. In Desel wenigstens ebensoviel. Für ein Kalb, das freilich oft nur 20 Pfd. Fleisch giebt, erhält der Bauer 5 Rbl., während ein Mastkalb vom Hofe, 50 Pfd. schwer, mit 12—15 Rbl. bezahlt wird. Im westlichen Curland gilt eine Kuh 6 Rbl. Silb. Von der voigtländischen Race, das auf dem Ritterschaftsgute Trifaten erzogen wird, konnte zu 40 Rbl. Silb. eine Kuh und 50 Rbl. Silb. ein Stier verkauft werden (L. J. IV. 4, S. 318). Die Kälber der Cholmogorischen Kühe in Rathshoff werden mit 50—100 Rbl. Bco. das Stück bezahlt, da die Kühe selbst 5—600 Rbl. gekostet haben. — Die Pommerschen Kühe kosten an Ort und Stelle 90—100 Thaler (Nr. 105, S. 142), was unsere einheimischen Preise bei weitem übersteigt.

Wie wenig unsere Heerden gewöhnlich eintragen, zeigt sich aus den Pachtpreisen. Nur in der Nähe der Städte zahlt man 40 Rbl. Bco. Pacht, weiterhin 20, im Lande nur 15 Rbl. Bco. für eine Kuh Pacht, in der Wied nur 12 Rbl., in Desel 10 bis 15 Rbl., obwohl die Kühe milchreich sind; in Curland zahlen die Viehpächter 5 Rbl. Silb., die Höfe berechnen den Ertrag bei den Städten auf 7—8 Rbl. Silb. Dieses ist durch den sehr geringen Absatz der Milch und Butter zu erklären, der wieder in dem Bestehen einer so geringen Anzahl Städte seinen Grund hat. Die starke Zufuhr, welche die wenigen Städte genießen, drückt die

Preise zu sehr herab: ein Stos Milch kostet in Dorpat im Sommer 6, im Winter 10 Cop., in Reval 4—5 und 8 Cop., saure Milch nur 3—4 Cop., in Desel gar nur 2 Cop. Vco., Butter 40—50 Cop. Vco. das Pfd. — Käse 30—40 Cop.

Hiernach kann begreiflicher Weise der Ertrag der meisten Rindviehheerden, d. h. der entfernt von den Städten befindlichen, nur sehr gering sein. Denn sobald nach Hrn. v. Breverns Berechnung des Ertrags einer Holländerei (Nr. 31, S. 144) nur 10 Rbl. Pacht für die Kuh gezahlt wird, während 160 Lpfd. Stroh zu 8 Cop. = 1280 Cop. nebst 80 Lpfd. Heu zu 15 Cop. = 12 Rbl., zusammen also für 25 Rbl. geliefert werden, so sind die 40 Fuder Dünger, die eine Kuh während des Winters liefert, doch gewiß zu hoch angeschlagen.

Dagegen zeigt sich aus des Hrn. Capitain v. Engelhardt Ertrag-Berechnung der Rathshoff'schen Heerde Cholimogorischer Kühe, um wie viel einträglicher es sei, in der Nähe einer Stadt milchreiches Vieh zu halten; es ist daher das Detail dieser Berechnung von großem Interesse (lisl. Jahrb. der Landw. R. F. IV 1. S. 75): „Revenüenberechnung der Rathshoff'schen Kuhheerde vom 23. April 1839 bis dahin 1840.“

Der Viehbestand war folgender: 2 alte Bullen, 1—1½-jähriger Bull, bis zum 10. September 50 Kühe, vom 10. September 71 Kühe, 8 Kälber.

Einnahme aus der Kuhheerde.

Für 21,023 Stos warme Milch		Bank-Assign.
= 40,522 = kalte =		Rbl. Cop.
= 1,169 = saure =		9008 22
= 6,396 = Rahm		
= 13 Lpfd., 10 Pfd. Butter		
= 35 Kälber		2205 —
= 7 Stück 1jährige Kuhkälber		950 —
= 40 = 5 bis 8 Wochen alte Kuhkälber		200 —
= 9 = dergleichen Bullkälber		450 —
	Summa	12813 22
	Ab die Ausgabe	9253 15

Bleibt als Revenüe ohne Abrechnung des verfüt-
terten Heues und der Einstreu 3560 7

Verfüttert wurde der Heerde im Laufe des Jahres 13653 Lpfd. Heu, es wäre mithin das Heu per Lpfd. mit 26 Cop. zu berechnen. An Dünger ist ausgefahren worden 5180 Fuder, was auf jedes Stück Vieh 60 Fuder beträgt, obgleich 21 Stück erst am 10. September zur Heerde kamen.

Ausgabe für die Kuhheerde.

	Bank = Assign. Rbl. Cop.
Für das Futter der Kühe und Kälber:	
392 $\frac{1}{2}$ Loof Gerste, à 4 Rbl.	1570 —
189 $\frac{1}{4}$ = Hafer, à 2 $\frac{1}{2}$ Rbl.	473 12
43 = Erbsen, 69 Loof Wicken, à 5, 3 $\frac{1}{2}$ Rbl.	456 50
878 = Kartoffeln, à 1 $\frac{1}{4}$ Rbl.	1097 50
2 = Malz, à 4 Rbl.	8 —
73 Pfd. 13 Pfd. Salz, à 91 Cop.	67 2
23340 Stof warme, kalte und saure Milch	2711 52
Für die bei der Heerde angestellten Deputatisten:	
40 Loof Roggen, à 5 Rbl.	200 —
23 $\frac{1}{2}$ = Gerste, à 4 Rbl.	94 —
3 = Hafer, à 2 $\frac{1}{2}$ Rbl.	7 50
4 = Erbsen, à 5 Rbl.	20 —
25 = Kartoffeln, à 1 $\frac{1}{4}$ Rbl.	31 25
2 Pfd. Flachs, à 6 Rbl.	12 —
9 Pfd. Salz, à 91 Cop.	8 19
5 Stof Brantwein und 2 Stof Bier	3 25
680 = Milch	70 50
An Gehalt	682 80
Zinsen für das zum Ankauf der Heerde verwandte Capital von 29000 Rco. Rbl. à 6 Proc.	
	1740 —
Summa der Ausgaben	9253 15

Herr Dr. Puhlmann hat es nun versucht, den Ertrag der Schafsheerden in Livland dem der Rinderheerden gegenüber zu stellen (L. J. IV 2. S. 163), woraus ich die Hauptdata hervorhebe:

Es trugen im Jahre 1840 101000 Merinos 6700 Pud Wolle zu 19 Rbl. 27 Cop., also 129109 Rbl. S. ein; durch Thierverkauf wurden 27800 Rbl. S. gelöst. — Von diesem Bruttoertrag von 156900 Rbl. S. bringe man die Unkosten, inclusive: Lohn, Deputat, Abnutzung der Gebäude und Gerätschaften, Salz, Medicin u., die per Schäferei noch immer auf 380 Rbl. Silb. angeschlagen werden müssen, mit 28,560 Rbl. S. in Abzug; so stellt sich der Nettoertrag sämtlicher Merinos auf 128,340 Rbl. S. und des einzelnen Schafes auf 1 Rbl. 27 Cop. S. Dagegen würden sich die Einnahmen einer Viehheerde von 100 vollen Ertrag gebenden Milchkühen also stellen:

1) Ersatz der Heerde, wenn eine Kuh in derselben durchschnittlich 12 Jahre alt werden und 7 Jahre als Milchkuh dienen soll

und kann, auf 4 Jahre à $14\frac{2}{7}$ Stück	$57\frac{1}{7}$ Stück.
2) Vollmilchende Kühe	$58\frac{2}{7}$ "
3) Halbmilchner "	$28\frac{4}{7}$ "
4) Güste 4 Proc.	$4\frac{1}{2}$ "
5) Junge und alte Stiere	10 "

Summa 186 Stück.

6) Abgang 5 Proc.

9 "

Summa 195 Stück.

Der Bruttoertrag dieser Heerde könnte sein:

- | | |
|---|--------------------|
| 1) Durch Verpachtung von 100 vollmilchenden Kühen à 6 Rbl. Silb. | 600 Rbl. S. |
| 2) Durch den Verkauf von $14\frac{2}{7}$ gemästeten Märzkuhen, à 16 Rbl. S. | $244\frac{4}{7}$ " |

Summa $824\frac{4}{7}$ Rbl. S.

Die Unkosten einer solchen Heerde werden sich belaufen:

- | | |
|--|-------------|
| 1) 6 Korden täglich à 10 Cop. S. = 60 Cop. S.,
also im ganzen Jahre | 219 Rbl. S. |
| 2) Das Deputat der Viehmutter und Mägde, die Abnutzung der Gebäude und Geräthschaften, die Erzugsgelder für Kälber u. mindestens | 60 Rbl. S. |

Summa 279 Rbl. S.

Somit bleibt ein Nettoertrag von $545\frac{4}{7}$ Rbl. S., welche Summe, auf 195 Stück vertheilt, für das einzelne Stück einen Reinertrag von 2 Rbl. 75 Cop. S. ausmacht.

Da nur für 101,000 Merinos — nach dem oben angenommenen Verhältnisse von 5 : 1 20000 Stück Rindvieh halten werden können — so würden diese im ersten Kostenfalle 55,550 Rbl. S., im zweiten 66,458 Rbl. S. eingebracht haben. Also würden nach dieser dem Rindvieh nicht ungünstigen Berechnung, und da sich der Reinertrag der Schäfereien auf 128,340 Rbl. S. stellt, die Schäfereibesitzer — wenn sie Rindvieh statt Schafe gehalten hätten — zusammen einen Verlust im ersteren Kostenfalle von 72,790 Rbl. S., im zweiten 61,882 Rbl. S. gehabt haben; was für den Einzelnen 7–600 Rubel Silber beträgt. — Außer diesem überwiegenden Vortheile aus der Schafzucht zeigt Herr Dr. Puhlmann auch weiter (S. 174), wie nützlich unsern Feldern selbst der Schafdünger ist, und welchen Werth daher die Schafzucht für den größeren Theil der Güter hat.

III. Pferde. In der Pferdezucht herrscht hier gegenwärtig eine große Mannichfaltigkeit und eine so bunte Vermischung, daß es selbst einem Pferdekennner schwer fallen möchte, einen deutlichen Begriff von dem gegenwärtigen Bestande zu geben. Am weitesten verbreitet ist das einheimische esthnische Bauernpferd, dieses ist als

ein vollkommen acclimatisirtes Thier mit einer dem Klima angemessenen Organisation zu betrachten, während der eigenthümliche Charakter sich durch die Behandlung nach dem Charakter des Eingeborenen ausgebildet hat. Die treffliche Eigenschaft unsers einheimischen Kleppers erregte schon die Aufmerksamkeit der ersten einwandernden Deutschen. Die hiesigen Pferde werden als höchst ausdauernd, munter und kräftig, und obwohl nicht groß, doch zum Kriegsdienste ganz vortrefflich geschildert (Löwis in den livl. Jahrb. Alte Folge Bd. 6, St. 1, S. 132). So z. B. legten die Esthen einst den 20 Meilen langen Weg von Burtneck bis Dorpat auf diesen Pferden in 24 Stunden zurück (S. 133). Man findet diese Race noch unvermischt in ihrer ursprünglichen Form nur etwa noch im südlichen Theile Esthlands und im nördlichen Livland. — Von Weissenstein aus nach Wiesenberg, Fellin, Oberpahlen, nach Harrien zu sich verbreitend, jedoch hier im Rappel'schen und Merjama'schen Kirchspiele schon öfter vermischt mit der größeren Race der Doppelklepper. Je weiter man sich von diesen Gegenden entfernt, desto mehr artet diese ursprüngliche Stammrace aus. Indessen beginnt man bereits auf die Züchtung derselben zu achten, dieses beweist folgendes in den livl. Jahrb. IV, 4. S. 306 u. ff. mitgetheilte Gutachten: „Se. Erlaucht der Hr. Minister der Reichsbesitzlichkeiten hatte die Gesellschaft durch ein an den Hrn. Präsidenten gerichtetes Schreiben aufgefordert, ihre Meinung über die zweckmäßigsten Mittel auszusprechen, die zu ergreifen wären, um die Race der Bauerpferde in dem nordöstlichen Theile des Reichs zu verbessern.

„Die Gesellschaft erwählte Se. Excellenz den Hrn. Landmarschall v. Dettingen, Hrn. Landrichter Baron v. Wolff, Hrn. D. v. Grünewaldt, Hrn. Kreisrichter v. Sivers, Hrn. C. v. Engelhardt und Hrn. Kirchspielsrichter v. Wolff zu einer Comité, die in ihrem Gutachten sich dahin aussprach, daß Stammstutereien, die, mit Unterstützung der Regierung von den Ritterschaften der Ostseeprovinzen angelegt, die so bekannte esthländische Pferderace in ihrer ganzen Reinheit und Eigenthümlichkeit züchteten und erhielten, ebenso wohlthätig für die Pferdezucht der kleineren Landwirthe und Bauern wirken würden, wie die so großmüthig von der Regierung unterstützten Stammschäferereien die Verbesserung der Merinozucht im Lande befördert hätten.

„Was die Anschaffung der erforderlichen Zuchtthiere betreffe, so habe sich ein vorzüglicher Schlag kleiner Pferde besonders in Esthland befunden, wie er für den Bedarf des Bauern nicht besser gewünscht werden könne. In hohem Grade genügsam, ausdauernd, fromm, gelehrig und für seine Größe sehr kräftig, sei das esthländische Bauerpferd vor dem Pfluge und der Egge eben so tüchtig, wie brauchbar zum schnellsten Fahren mit leichtem Fuhrwerke der Post. Die Tüchtigkeit der Leistungen der hier einheimischen Pferderacen sei auch in anderen russischen Gouvernements so anerkannt,

daß sie eine Menge Käufer auf die hiesigen Pferdemarkte von dort herziehe. Zwar habe man bei der bisherigen völligen Sorglosigkeit in diesem wichtigen Theile landwirthschaftlicher Industrie für die Erhaltung dieses vorzüglichen Pferdeschlages wenig gethan. Statt mit Sachkenntniß wenigstens die Zuchthengste auszuwählen, habe man sich um letztere gar nicht bekümmert, in der Hütung von jedem ersten Hengstfüllen die Stuten belaufen lassen, und was vielleicht noch schlimmer gewesen, Hengste anderen Schlages ohne Prüfung ihrer Brauchbarkeit und ohne Auswahl gebraucht, wo und wie man dieselben gefunden. Deshalb sei jener ursprünglich allgemein verbreitet gewesene vorzügliche esthländische Pferdeschlag fast ganz ausgeartet und die weise Fürsorge einer wohlwollenden Regierung, ihn wieder in Aufnahme bringen zu wollen, mit hoher Dankbarkeit anzuerkennen. Noch wäre es möglich, durch schleunig zu ergreifende Maßregeln, bei gehörigen Geldmitteln, eine Anzahl unvermischt erhaltener Exemplare als Zuchtthiere aufzutreiben, und bedürften die Ostseeprovinzen keine Einmischung fremden Blutes.“ Für unsern Pflug bei unseren steinigten Feldern braucht das Ackerpferd nicht groß zu sein; auch kann der hiesige Bauer kein größeres Pferd halten, so lange nicht für besseres Futter gesorgt ist. Die Wartung beschränkt sich nur darauf, daß man den Pferden im Winter einen Stall einräumt; an Putzen, Striegeln, Waschen, Bedecken ist nicht zu denken. Die Sommerfütterung besteht nur in der meist sehr mageren Weide, die Winterfütterung in Raff, Heu 1 Pfd. täglich, auch wenig Hafer, höchstens 3—4 Stof täglich bei der Arbeit. Wie wenig Sorgfalt der hiesige Bauer auf die Zucht seiner Pferde verwendet und wie abgehärtet diese selbst sind, beweist schon der Umstand, daß trächtige Stuten bis zuletzt zum Ziehen benutzt, nach dem Werfen aber sogleich wieder angespannt werden, während das neugeborene Füllen nebenher läuft. Nur reichere Bauernwirthe können der Stute einige Tage Ruhe gönnen. Die schlechte Nahrung wirkt natürlich auch auf den Wuchs der Thiere nachtheilig ein. Im Ganzen erhält das Pferd zwar das bessere Heu zur Nahrung, wie es eben jene Gegenden liefern, wo aber dieses bessere Heu fehlt, wo kein Hafer gegeben wird und die Weide ebenso naß und sumpfig ist, als die Heuschläge, da bekommen die Pferde durch die übermäßige Menge des kraftlosen Futters nicht allein im Sommer einen sogenannten Grassauch, sondern behalten es auch im Winter. Sonst aber zeichnen sich diese esthnischen Klepper aus durch einen festgeschlossenen Bau, dünne Beine, kleinen Kopf, Ohren und Hufe, sie sind meist von brauner Farbe. — Da das Pferd klein ist, so vermag es zwar nicht große Lasten zu ziehen, man rechnet 40 Pfd. Fracht und eine Tagereise von 35 Werst, bei halber Rückfracht 45 W. täglich — ist aber höchst dauerhaft, und hält sowohl fortgesetztes Laufen als fortgesetztes Schleppen aus, erträgt Hunger und Kälte mit Leichtigkeit und konnte nur durch die größte Anstrengung soweit herunter gebracht werden, wie wir es jetzt

kennen. Sobald jedoch die Zucht mit einiger Sorgfalt geleitet wird, treten sogleich die früheren trefflichen Eigenschaften wieder hervor. Die Verschlechterung der Race begann daher gewiß schon im 16. und 17. Jahrhundert mit den Frohndiensten, der Einschränkung der Weide durch die Felder und dem Elend der langen Kriege. Um dieser trefflichen Eigenschaften willen rieth Löwis (21.) schon 1831 eine zweckmäßige Inzucht an. Ausgeführt ist sie erst jetzt, z. B. durch Hrn. von Sivers in Guseküll, der im Jahre 1841 bereits 10 Stuten und ein Paar ebenso ausgesuchte Hengste besaß. Diese Inzucht hat hie und da Beifall gefunden, zumal wenn Hofanspann zur Arbeit nöthig war. Bei den etwas wohlhabenderen Bauern beschränkt sich die Züchtung darauf, daß die jungen Thiere bis zum vierten Jahre im Sommer frei herumlaufen, im Winter etwas Kornfutter erhalten. — Sodann werden sie eingefahren und für den Preis von 80 bis 120 Rbl. Bco., meist auf den Pferdemarkten in Reval, Weissenstein, Dorpat, verkauft (früher war der Preis nur 50 Rbl.). Uebrigens richtet sich der Preis nach der Heuernte und steigt, wenn diese gut ausfiel. Die feuchte morastige Umgegend Bernau's wie des Preipusufers ist der Pferdezucht schon ungünstiger. So finden wir auch in einem großen Theile Bierlands das Bauerpferd durch Anstrengung erschöpft, und häufige Seuchen, namentlich die Beulenseuche durch den Genuß des schlechten Sumpfwassers, rafften hier die Stammrace hin. Hr. v. Hahn weist nach (i. d. L. J. 1842 Bd. II, 1. S. 442), daß die Beulenseuche in Folge übermäßiger Anstrengung der Pferde im Winter bei dem Transport der Producte und des Holzes entsteht, zumal da die erhigten Thiere auf der Reise weder in Ställen noch durch Decken gegen die Kälte geschützt werden. Daher sah man sich genöthigt, den Abgang durch Aufkauf kleiner russischer Pferde aus Petersburg und aus Kleirussland, von wo sie mit Tabaksfuhren von Juden und Russen eingeführt werden, zu 50 Rbl. Bco. zu ersetzen. Jetzt zahlt man 30 — 50 Rbl. S. (s. L. J. V, 1. S. 447). In der Wiek am Strande sind bessere Pferde, durch die ungemein nahrhafte, wenn gleich spärliche Strandweide. Nur werden sie ebenfalls durch übermäßige Anstrengung im Winter, durch Fuhren und namentlich durch das Holzführen in den holzarmen Gegenden verdorben. Desel erzeugt einen etwas größeren und auch wohl stärkeren Pferdeschlag, oft scheckig gezeichnete Pferde, doch sind die ösel'schen Pferde nicht sehr dauerhaft. Mit Vortheil verkaufen die Insulaner die von ihnen gezogenen Pferde für 100 Rbl. Bco. nach Curland. Bei Dorpat und Werro sind die Bauerpferde meist durch den häufigen Verkauf der besten nach Rußland, an russische Aufkäufer, durch Einführung russischer Pferde aus dem Pleskau'schen und durch übermäßige Anstrengung verdorben. Den ärmeren Bauern gebricht es an Hafer wie an Heu (das im Winter verkauft wurde) gerade im Frühjahr beim Beginn der das Pferd vorzüglich angreifenden Feldarbeiten (während in Harrien mit Ochsen gepflügt, mit Pferden nur geeggt

wird). Die reicheren Bauern dieser Gegenden, die sich oft als Fuhrleute verbinden, haben zwar bessere und stärkere Pferde, achten aber wenig auf die Reinheit der Race, sondern kaufen oft russische Pferde.

Je mehr wir uns dem esthnischen Theile in Lettland nähern, desto mehr verlieren sich diese Klepper, man sieht entweder, besonders in Curland, kleine litthauische Pferde, die durch Juden, welche die inländischen Klepper verkauften, hereingebracht wurden, oder eine aus den kleinen Litthauern und den inländischen Kleppern gemischte, häßlich gebaute und von den Letten noch rücksichtsloser behandelte Race; denn der Lette ist im Ganzen weniger Pferdeliebhaber als der Esthe, er benützt das Pferd oft schon im dritten Jahre und strapezirt es auf den Sandwegen und Hügeln ungleich mehr. Nur hie und da, namentlich in Curland, sind bei den Bauern bessere Pferde anzutreffen. Bei Tuckum kommt eine ganz besonders kleine Pferderace vor, die den Bauer veranlaßt, immer nur mit 2 Pferden zu fahren. In Curland hält ein Ganzhäfner 20—30 Pferde (Büttner), füttert sie mit 7 Fuder oder 10 Spfd. Heu, außerdem mit Raff und Mehl. — 2 Pferde ziehen 6 Loof Roggen, 7 Loof Gerste, 7 bis 8 Meilen täglich.

Zum Unterhalt dieser kleinen Pferde reichen nach Johnson (S. 68) täglich 20—25 Pfd. Wiesenheu zweiter Classe hin. Während der Arbeit bedarf es 25—28 Pfd. Heu und wöchentlich $\frac{1}{2}$ Loof Hafer, so daß die Fütterungskosten für das ganze Jahr sich auf 150 Rbl. Bco. belaufen mögen. Die Zahl der Pferde nimmt von Norden nach Süden hin zu. In Esthland kann man auf 8 Einwohner 1 Pferd rechnen, in Livland auf 4, in Curland auf 3 Individuen 1 Pferd.

Der Doppeltklepper ist nicht mit dem esthnischen Klepper zu verwechseln, sondern bildet eine eigenthümliche, höchst ausgezeichnete, jetzt leider seltene Race. Es ist ungewiß, ob dieses Pferd ebenso ursprünglich hier einheimisch war, wie der Klepper, dem es an Form ähnelt, an Größe übertrifft, oder ob der Doppeltklepper vielleicht durch Züchtung der Klepper mit den spanischen Hengsten der Ritter sich bildete. —

Der Doppeltklepper kommt in seiner Körperform dem arabischen Pferde am nächsten, ist kurz im Schluß, mit geradem breiten Kreuz, nicht langem runden Halse, breiter Brust, überhaupt mit runder Körperform, kleinen runden Hufen, der Kopf ist klein, die Ohren sind proportionirt, Schweif und Mähne sind kurz und dünn, die Farbe ist lichtbraun. Er zeigt zwar nicht die ungemeine Härte und Genügsamkeit des Kleppers, übertrifft ihn jedoch an Kraft und Schnelligkeit und kommt ihm in seiner Ausdauer gleich. Er ist äußerst gutmüthiger Art, leicht zu lenken, nicht so hitzig beim Beginn der Fahrt, wie das russische Pferd, hält im Laufen lange aus, frist sogleich nach dem Laufen, und läuft dann sogleich wieder, ohne zu ermüden und ohne abzufallen, oft wochenlang. Wenn

der Doppelflepper zu einer übermäßigen Anstrengung gezwungen wird und abfällt, so läßt er sich in kurzer Zeit wieder auffüttern. Bei guter Nahrung und geringer Anstrengung wird das Thier phlegmatisch, nicht hitzig. Peter der Große erkannte schon die Trefflichkeit dieser Race, ließ sie daher nach Wiatka verpflanzen, wo sie sich nur etwas vermischte bis jetzt erhalten hat und allgemein in Rußland in gutem Rufe steht. Leider werden unvermischte Doppelflepper hier immer seltener. Man findet sie fast nur auf den kleineren Höfen in der Umgegend von Weißenstein im Kirchspiele Merjama und Rappeln. Die Amtleute, Disponenten, Müller und Kleenterle haben ihre schönen Doppelflepper meist an russische Aufkäufer für 200 — 250 Rbl. verkauft, die sie in Petersburg zuweisen für das Doppelte absetzen. Aus der Fellin'schen und Saalzburg'schen Gegend haben sie die Juden schon früher fortgeschleppt. Als vor einigen Jahren ein Biergespann fehlerfreier livländischer Doppelflepper für den kaiserlichen Marstall verlangt wurde, brachten die Stationshalter mit Mühe 11 Stück zusammen, aus denen 5 ausgesucht wurden. — Es ist also wirklich die höchste Zeit, auf die Zucht und die Erhaltung dieser trefflichen Race für diese Provinzen bedacht zu sein. Namentlich wäre es wünschenswerth, daß in der bezeichneten Gegend Harriens von einem Kenner ein Gestüt angelegt würde.

Die Poststationen versorgen sich meist mit russischen Pferden. Auf den größeren Höfen sieht man große schöne Pferde von den verschiedensten Racen, deutsche, dänische u. recht häufig, auf den kleineren Höfen russische, sowohl aus der moskau'schen Gegend als aus Südrußland (Kojaken). Die Fuhrleute bedienen sich großer russischer Pferde, die zum Ziehen trefflich sind, indem sie 70 Pud auf der Chaussee, 40 Pud auf gewöhnlichem Wege fortschleppen. Sie müssen gut genährt, und weil sie tückisch sind, vorsichtig behandelt werden.

So wie die Züchtung des inländischen Kleppers beginnt, so sind auch schon Schritte zur Züchtung größerer Stallpferde gethan worden. Auf Anordnung des Hrn. Finanzministers wurden (in den Jahren 1830 — 35?) in Reval Zuchthengste englischer Abkunft auf Kosten der Krone unterhalten; da aber die Gutsbesitzer sie nur wenig zum Belegen benutzten, so ging diese Anstalt wieder ein. Jetzt hat sich im Fellin'schen ein Verein gebildet zur Züchtung größerer Pferde. Durch Hrn. v. Mensenkampfs Bemühungen sind Hengste aus dem königlich preussischen Gestüte zu Trafehnen und ein Hengst aus rein orientalischem Blute ins Land gebracht (Preis des einen 2000 Rbl. S.), werden in Westamois westlich von Fellin unterhalten und von den Actionären zum Belegen benutzt. In Esthland beabsichtigt man einen ähnlichen Verein. Unternehmungen dieser Art scheinen indessen unseren Verhältnissen nicht eigentlich angemessen zu sein; es bleibt immer, wie gesagt, gerathener, die inländischen Doppelflepper mit Sorgfalt zu züchten und nach Grüne-

waldb's Rath (L. J. IV, 2. S. 141) den stets offenen Haferkasten, der sich aber nur bei edlen Pferden bezahlt machen dürfte, als Hauptmittel zur Erzielung kräftiger und schöner Thiere, wie in Pommern, anzuwenden.

IV Schweine. Die inländische, oben schon berücksichtigte schlechte Race ist von den meisten Bauern Liv- und Estlands und auch auf den Höfen in Waldgegenden beibehalten worden. Auf dem größten Theil der Güter bemüht man sich bereits um die langohrigen, niedrigen westphälischen Thiere, die in Curland all- gemein verbreitet sind, von den Bauern mit Vorliebe erzogen und größtentheils zum eigenen Gebrauch geschlachtet werden. Außerdem aber nimmt das Interesse für englische Schweine zu. Hr. Baron Ungern in Dorpat züchtete sie zuerst; jetzt finden sie sich schon in der Gegend von Riga, ferner bei Bernau, in Jerwen (Drisaar), in Rathshoff bei Dorpat. Endlich hat Hr. v. Liphart in Rathshoff chinesische Schweine eingeführt, die sehr kurzbeinig, langgestreckt und fleischig sind, sich sehr stark vermehren und daher allgemeinen Beifall finden und sich sehr rasch verbreiten. Für Nahrung der Schweine ist gegenwärtig durch den ausgedehnten Kartoffelbau besser als früher gesorgt. Der Preis des Schweinefleisches ist indessen ein Beweis der noch sehr mangelhaften Zucht: frisch wird es mit 20—25 Cop. Bco., geräuchert mit 35—50 Cop. bezahlt. In Desel kostet ein Schwein 3 bis 10 Rbl., ein Mastschwein 20 bis 30 Rbl., im westlichen Curland 3—4 Rbl. S.

V Ziegen. Hätten eigentlich schon früher als Verwandte des Schafes berücksichtigt werden sollen, aber es ist wenig über deren Zucht zu sagen. Die Höfe halten meist keine Ziegen, sondern nur die Bauern in Waldgegenden, wo die Thiere zum Verdruss der Förster (besonders in Curland) ungleich mehr dem jungen Anwuchse schaden, als ihr wenig gesuchtes Fleisch und das ebenfalls nicht sehr hoch bezahlte Fell werth ist. Die Milch wird zwar benutzt, aber Ziegenkäse liefern nur die schwedischen Inselbewohner an der Nordküste Estlands.

VI Fasel. Die Faselzucht wird nur zum Absatz in den Städten und mit Erfolg getrieben, so z. B. gehen die Aufkäufer für Petersburg nicht nur durch ganz Wierland bis Jerwen hinein, sondern auch in den Dörpt'schen Kreise bis zum Embach. Einige Landwirthe bei Dorpat verkauften für 4—500 Rbl., zu 1½ Rbl. das Paar, bis zu Ende Februar zu 5 Rbl. 1 Paar Kaskunen; 140 Cop. eine Gans. Auch in Wierland, z. B. Klein-Marien, ist die Faselzucht gut im Preise, wegen der Nähe Petersburgs, Hühner vor Weihnachten 1 Rbl. bis 120 Cop. Bco. das Paar, nach Weihnachten 130—150 Cop.; mit Abgang der Schlittenbahn hört der Handel mit Petersburg auf, daher im Sommer 70 Cop. Gänse, im August ungemästete 180 Cop. bis 2 Rbl. Bco. das Paar, gemästet und geschlachtet im Herbst und im Winter 3 Rbl. bis 360 Cop. — Truthühner im Herbst 350 Cop. bis 4 Rbl. das Paar;

nach Weihnachten 5 Rbl. — Eier 2 Cop. Kupfer, nach Ostern 3 Cop. — In Schloß gilt eine Gans 25 Cop. S., ein Huhn 7½ Cop. In Desel ist das Fasel besonders billig; eine Gans gilt 50—60 Cop. Dec., ein Huhn 10—12 Cop., ein Ei 1 Cop. Dec. Nur hie und da sind mehr aus Liebhaberei Versuche zur Züchtung größerer Hühnerarten gemacht worden. — Ebenso ist ein stärkeres Mästen der Gänse nur selten, doch geben sie, namentlich in Curland, gute Schreibfedern. Kalkunen halten nur die Höfe.

W i e s e n b a u.

Die Vervollkommnung der bisher betrachteten Disciplinen wird meist durch Einführung ausländischer, dem Lande bisher fremder Pflanzen und Thierarten erreicht, und beruht auf der Aneignung der mannichfaltigen neuen Kenntnisse unsers intelligenten Jahrhunderts. Der Wiesenbau dagegen und die Forstcultur gehen nur darauf aus, die natürlichen Erzeugnisse des einheimischen Bodens zu vermehren, zu verbessern, und erfordern weniger tiefe Kenntnisse als natürlichen Verstand, aufmerksame Beobachtung und Fleiß.

Der Wiesenbau, die künstliche Bewässerung ist so alt wie die Cultur überhaupt. Wir finden diese Kunst bereits in einem hohen Grade ausgebreitet bei den alten Egyptern, Babyloniern, Chinesen und Indiern, wo die den Boden versengende Gluth die menschlichen Kräfte zum Widerstande anregte und zum Erschaffen eines künstlichen Grüns zwang. Nur dem bisher von Fichtenwäldungen oder endlosen Sümpfen bedeckten Norden blieb sie fremd, bis auch hier die gesteigerte Cultur auf ähnliche Weise den Boden von seiner natürlichen Vegetation entblößte und die Landwirth zu Ergreifung besonderer Maßregeln antrieb. Die Nothwendigkeit und der Vortheil einer künstlichen Ent- und Bewässerung wird von den inländischen Landwirthten häufiger als sonst zugegeben, doch nicht von allen recht deutlich eingesehen, da man bisher gewohnt war, aus jeder Arbeit, jedem Capitalaufwande einen baldigen und bedeutenden Vortheil zu genießen, bei Ent- und Bewässerung aber Arbeit und Capital erst späte Zinsen tragen. Und doch fordert schon die Beschaffenheit dieser Provinzen, besonders Livlands, ganz vorzugsweise zur Entwässerung auf, und macht sich mehr als alle Nachbarländer zur Bewässerung geeignet. Wir haben aber die bedeutende Ausdehnung der nutz- und werthlos daliegenden Sümpfe nachgewiesen und die in Esth- und Livland befindlichen auf 36 □ Meilen taxiren zu können geglaubt. Außerdem nehmen die meisten versumpften Wiesen, z. B. in Esthland, $\frac{3}{14}$ des ganzen Areal's, die Felder nur $\frac{2}{14}$ ein (Nr. 34, S. 6); in Curland ist $\frac{1}{5}$ Wiese. Ebenso wurde auf den Reichthum an kleinen Seen, zumal in Livland, hingewiesen. Bienenstamm zählt in Harrien 18, in Wierland 2, in Zerwen 1, in der Wiek und Dagden 12 Seen (33 S.), im Rigaischen Kreise 77, Wendenschen 540, wovon 197 namhaft, Dörptschen 74, im Pernauschen 26, Desel 16.

Nehmen wir hierzu die hügelige Bildung eines großen Theils Livlands und Curlands, das allmähliche Senken der Oberfläche Esthlands von der Mitte aus nach Norden und Süden, nebst dem steilen nördlichen Abhange, — so giebt es kaum ein Gut, wo man nicht zu entwässern findet, und wo man nicht bewässern könnte. —

Da das Entwässern das Erste, das Ältere und für uns das Nothwendigere ist, so mag auch hier mit demselben der Anfang gemacht werden. Wenn wir die auf die Klostergärten beschränkten Teichausgrabungen der alten Mönche übergehen, so sind als der älteste Entwässerungsversuch die Christinenthåler bei Reval anzusehen. Hier ist ein etwa 6 □ Werst haltender, innerhalb des Weichbildes der Stadt nach Nordwesten belegener Sumpf von der schwedischen Königin Christine um das Jahr 1650 von größeren und kleineren Gräben durchschnitten worden. Die einzelnen so gewonnenen Wiesenstücke wurden an die Hausbesitzer der Stadt vertheilt und tragen noch gegenwärtig ein üppiges Gras, wodurch die Viehzucht der Städter gar sehr begünstigt wird.

Ein ähnliches Unternehmen führte Peter der Große auch in der reval'schen Ebene nordöstlich von der Stadt aus, indem er aus einem Sumpf durch großartige Entwässerung den etwa 4 □ Werst haltenden herrlichen Park Katharinen-Thal erschuf, dessen mächtige Eichen, Linden und Kastanien dem staunenden Spaziergänger beweisen, welche Kraft in unserem Boden ruht. Doch vergebens wandelten während eines Jahrhunderts die Bewohner Esthlands unter diesem weithinschattenden Laubdache — zur Nachahmung entschloß sich Niemand (d. h. nicht zur Entsumpfung, Lindenalleen wurden seitdem öfters gepflegt).

Die dritte, weniger ausgedehnte Entwässerung ließ Katharina II. hier bei Dorpat ausführen, indem bei erneuter Anlage der 1786 abgebrannten Stadt die weit hinausgeführten Straßen von tiefen Gräben eingefasst wurden. Man gewann hierdurch dem sumpfigen Flußtheile drei ausgedehnte Stadtquartiere ab, in welchen gegenwärtig höchst fruchtbare Gemüsegärten angelegt sind. Außerdem finde ich auf der alten Mellin'schen im J. 1798 erschienenen Charte von Desel mehrere recht bedeutende Gräben von 3, 4 bis 10 Fuß Breite angegeben, die zur Entwässerung des im Osten der Insel auf der Wasserscheide belegenen Morastes Maga-Soo und Suur-Samlik-Soo gedient haben, leider aber, wie ich erfahren, gegenwärtig ebenso verwachsen sind, wie die Gräben im Wolde'schen und Bichha'schen Kirchspiele.

Jahrhunderte lang trennte ein unwegsamer Sumpf Riga und Mitau von einander, bei einer Entfernung von nur 7 Meilen — bis endlich 1836 eine breite feste Chaussée die feuchte Ebene durchschneitt, welche bereits von einem unternehmenden Manne zu entwässern begonnen wurde. Dicht vor Libau lag ein ungleich un-

fahrbarer Sumpf, durch den erst im Jahre 1841 eine Chaussée geführt worden.

Es ist bekannt, wieviel hierin neuerlich in verschiedenen Ländern Europa's geschehen, und wir brauchen nicht aus dem entfernten England oder Irland die interessanten Beispiele und Erfolge der Entwässerung uns vorführen zu lassen, um von dem Nutzen derselben überzeugt zu werden, sondern es beweist schon das benachbarte Preußen (f. L. J. 1841 Bd. 4, Nr. 3), was des Menschen Fleiß in dieser Beziehung zu leisten im Stande ist. Henneberg zählt im Jahre 1684 noch 2037 Seen auf, während gegenwärtig in Ostpreußen nur etwa noch 300, in Westpreußen aber 150 Landseen liegen mögen (Nr. 102, S. 23). Der durch jene früheren Entwässerungen gewonnene Moorboden zeichnet sich durch seine ungemeine Fruchtbarkeit ganz besonders aus und trägt das 12te bis 20ste Korn. Auf der andern Seite hat man in Finnland schon seit längerer Zeit angefangen, Sümpfe zu entwässern und zum Feldbau zu nutzen, und seit einigen Jahren sind sogar in Wiborg, Wasa und Åleborg Gesellschaften auf Actien entstanden, welche dieses Austrocknen und Bearbeiten im Großen betreiben (L. J. IV, 4, S. 415). Die nächste Umgegend St. Petersburgs ist seit dem Jahre 1820 nach einem großartigen Plane, der auf Kosten der hohen Krone ausgeführt wurde, aus einem Sumpfe in eine aufblühende Landschaft verwandelt. Die oben angezeigte weite Ausdehnung unserer Sümpfe schreckte die Landwirthe der alten Zeit von allen Entwässerungs-Plänen ab ¹⁾; als aber das Licht des 19ten Jahrhunderts auch in unsere Wälder gedrungen war, da wurden bald auch mehrere Stimmen für die Entwässerung unserer Moräste laut; z. B. Friebe (ök. Rep. 1810 Bd. 6, St. 1), Brosse über Wiesenverbesserung durch Entwässerung (N. ök. Rep. 1814 Bd. 2, St. 2, S. 83), Krause über ein zusammenhängendes Auswässerungs-System in Livland (in den neuen inländischen Blättern 1818 Nr. 33 u. f. — 1817 Nr. 28); doch sind erst in neuerer Zeit entschiedene Schritte geschehen. Es waren wohl früher zur Verzierung des Parkes auf einigen großen Gütern Teiche gegraben worden, z. B. von dem früheren Besitzer zu Kaltenborn in Esthland, immer aber ohne die Hauptsache, nämlich den Abfluß des Wassers, zu berücksichtigen. Curland war in dieser Beziehung durch die Teichwirthschaft schon

1) Im vorigen Jahrhunderte haben manche Landwirthe sich bemüht, Moore trocken zu legen. Ist ihnen dieses nicht immer geglückt, so finden sich doch noch jetzt bedeutende glücklich ausgeführte Werke dieser Art, z. B. in Bauenhoff, Gusefüll, Heiligensee, in Kaltenborn in Esthland und gewiß noch sehr vielen andern Gütern; die jüngern Generationen haben nur nicht immer erhalten, was ihre Väter anlegten. Das Uebersparen von Capitalien, was eine jede Grundmelioration doch ist — denn nur ersparte, wenn auch von Fremden entlehnte Capitalien können zu neuen Anlagen benutzt werden, — ist nicht in einer Zeitperiode möglich, wo aller Erwerb kaum hinreicht, um die nöthigsten Bedürfnisse zu decken.

um ein Bedeutendes vorausgeschritten und man sieht die Felder schon überall von Gräben durchschnitten. In Liv- und Esthland aber legte man die Gräben meist ganz unzweckmäßig an, gab ihnen keinen Abfluß und ließ sie dann als unnütz liegen, ja schüttete sie als nachtheilig wieder zu. Unter den Ersten, die mit Erfolg entwässerten, sind zu nennen: Hr. v. Zoedell zu Absel-Schwarzhoff an der Aa, der 100 Kooffstellen Morast, einen jener kleinen purrit, trocken gelegt, und findet es zweckmäßig, ihn nach der Entwässerung von Bäumen zu säubern, dann ein Jahr liegen zu lassen und darnach erst die Humpeln abzustechen. In Esthland hat Hr. v. Rennenkampff bei Leal, außerdem haben Hr. v. Kogebue zu Kau, Rosen zu Mäntack, Arnold zu Türpsel, Bark in-Eigstfer, Dr. v. Hueck zu Munnalas große Strecken entwässert. Ganz vorzüglich ist dieser Gegenstand aber durch einen Vortrag des Hrn. v. Grünewaldt im Jahre 1839 angeregt worden, so daß man planvoll an verschiedenen Stellen zu entwässern begann, z. B. in Neuenhoff bei Hapsal (Hr. v. Gernert), in Putkas auf Dagden und in der für die Landwirtschaft überhaupt so interessanten Umgegend Weissensteins und St. Petri's.

An diese Entwässerungs-Versuche schließt sich das Ablassen der oben besprochenen, in Livland so zahlreichen Landseen. Der erste Versuch, einen See abzulassen, wurde im J. 1838 mit dem Winkelsee (in Curland unweit Dondangen) angestellt, und der glückliche Erfolg erregte allgemeine Theilnahme in unsern Provinzen.

Aus der vom Hrn. Pastor Büttner zu Schloß im Inlande (1839 Nr. 18) gegebenen Beschreibung sei es gestattet, die Hauptdata mitzutheilen: „Der Spiegel des 24' tiefen Sees lag 32 Fuß über dem Spiegel der Ostsee, von deren Ufer ihn nur ein Zwischenraum von 560 Faden trennte, aus 8—17 Fuß hohen lockeren Sanddünen gebildet. Mit 270 Menschen und 50 Pferden wurde in 17 Tagen ein oben 18' breiter und 10 bis 20' tiefer Canal gegraben. Als derselbe am 26. October 1838 in der See geöffnet wurde, spülte das heftig durchströmende Wasser den Canal bis auf den härteren, aus loserem Sandstein gebildeten Untergrund aus; das Wasser sank um 4'. Den 29. brach man den Sandsteindamm durch und durchstach den Rasen im See Grunde, so daß er in 12 Stunden ganz abfloß; der Canal war zu einer 100' breiten Schlucht geworden, an deren Mündung im Meere eine Sandbank mit Gebüsch und Holzstämmen sich gebildet hatte. Hierdurch ist nicht allein der Boden des Sees zu Feldern und Wiesen geschikt gemacht, sondern es sind auch drei daran stoßende Moräste entwässert, so daß eine Meile fast ganz nutzlosen Terrains gewonnen worden für die Summe von 958 Rbl. 50 Cop. S. (wenn wir den Fuhtag zu 15 Cop., die Pferde zu 20 Cop. S. für den Tag berechnen). — Da das Ganze 10000 Kooffstellen beträgt, so wäre also jede Kooffstelle Landes mit 10 Cop. S. bezahlt, während sie fast durchschnittlich 10 Rbl. S. im Lande gilt.“

Ebenso, wenngleich nicht vollständig, könnte der ebenfalls zum Theil von Sümpfen umgebene Angersche See abgelassen werden, sobald sich nur die Anwohner über die Kosten und über die Theilung des zu gewinnenden Bodens zu verständigen wüßten. Dieser See ist 15 Werst lang und 4 Werst breit, durch eine 1 Werst breite Landenge vom Meere getrennt; sein Spiegel steht nur 8' höher, als der der Ostsee.

In Folge des gelungenen Versuchs mit dem Winkelsee sind um Narwa an der Nordost-Ecke Esthlands 6—7 Seen durch weitgeführte Gräben trocken gelegt worden. Ebenso in Baumküll (Kosch), in Noißter bei Weissenstein. Leider werden manche ähnliche Pläne unbereicherter Besitzer durch den Eigensinn der Nachbarn, die das Durchleiten der Gräben durch ihr Gebiet nicht gestatten wollen, noch verhindert. Es wäre wirklich Zeit, daß zum Wohl des Landes die Landtage für solche Fälle ein Expropriations-Gesetz festsetzten, das die Hartnäckigen zur Nachgiebigkeit zwänge. Sehr dringend deutet z. B. Hr. v. Wahl auf die Nothwendigkeit eines solchen Gesetzes hin (L. J. V 1. S. 378). Die Kosten des Grabenstechens sind natürlich sehr verschieden. In Esthland zahlt man den Dagdenschen Grabenstechern 8—10 Cop. Bco. für 6füßigen Faden eines 5' breiten und 3' tiefen Grabens durch weiches Terrain. Am Peipus zahlt man den russischen Arbeitern 15 Cop. und für das Reinigen eines alten Grabens 8 Cop. Hr. Stefenhagen in Rapsehden (Inland 1840 Nr. 18) hat die Heuschläge, 1836 und 37, verbessert, Gräben ziehen lassen und die Hügelchen mit Rohrkampfen ebenen lassen, welches besser ist, als dieselben abtragen; für die Gräben zahlte er 300 Rbl. Bco. zu 26 Cop. für 9³/₄ Arschien. Er hat die Heerde von 60 bis 110 vermehrt, — welche durch Milchverkauf in Windau vortheilhaft besteht, und hat 870 Rbl. für 2500 Pud Heu erspart, da 300 Pud Heu, zu 35 Cop. das Pud, mehr gewonnen werden. Einen besondern Anstoß, auf die Entwässerung zu achten, gab die Witterung der letzten Jahre, denn der Nachtheil eines mangelhaften Entwässerungssystems zeigte sich im Jahre 1840, wo halb Livland unter Wasser stand und besonders an den Strömen, z. B. an dem Embach, die Wiesen außerordentlich litten. Jene Rasse von 1840 wirkte bis 1841 hinaus, da bei den im Jahre vorher versauften Graswurzeln die Wiesen wie verbrannt erschienen und sich mit weißem Moose überzogen. Die nassen Weiden schädeten dem Vieh, besonders den Schafen, die hie und da an der Fäule krepirten. Der nachtheilige Einfluß auf die Wälder kam freilich nicht in Betracht.

Da die inländischen Erfahrungen in Betreff der Benützung der Moräste noch zu neu sind, so wäre es gerade in dieser Beziehung zu wünschen, daß die der Nachbarländer benutzt würden, z. B. die in Pommern und Mecklenburg gemachten (s. Carl Sprengl's landwirthschaftliche Monatschrift 1841 Bd. III, Hft. 2). Von den Erfolgen in Finnland könnte man sich bei der gegenwärtigen leichten

Verbindung durch den Augenschein überzeugen. Hr. v. Hehn hat (L. J. 1841 Bd. 4, St. 3, S. 280) aus Schweizer's Darstellung der Landwirthschaft Großbritanniens die Regeln entlehnt, welche bei Trockenlegung und späterer Benutzung der Moore Irlands zu befolgen sind, worauf wir diejenigen verweisen, die sich specieller mit dem Gegenstande beschäftigen. Für die Behandlung unserer eigenen Moore wäre eine genaue Kenntniß des festen Untergrundes (s. oben Felsbildung dieser Provinzen) und der Beschaffenheit der Moore selbst (s. deren Beschreibung oben) nothwendig.

Vor Betrachtung des gegenwärtigen Ertrages der Wiesen und des beginnenden Wiesenbaues sei es erlaubt, auf einige Gegenden des Landes hinzuweisen, woselbst großartige Entwässerungen mit Erfolg vorgenommen werden könnten. Vor allen ist die Umgegend Bernau's zu beachten. Der 5 □ M. haltende Mairma und Lairma Soo kann durch eine dreifache Ableitung des Luawasaare-Sees trocken gelegt werden, wenn die Riffe im Westen bei Koima und St. Michaelis, im Osten die hohen Ufer des Fausfschen Baches, im Süden die Grandhügel bei Jäger und Audern durchstochen werden. Dadurch würde das Wasser aufgefangen, das jetzt weiter wirkend auf der linken Seite der Realschen Straße den 3 □ Meilen großen Rehi rabba bildet. In Porrafer an der esthländischen Grenze ist bereits ein Versuch gemacht, den ohne Abzug im Sumpfe liegenden Saar jernw (See) nach Süden in das Flußgebiet des Bernaubaches abzuleiten. Vom südlichen Ufer des Bernaubaches aus erstreckt sich in einem Umfange von 10 □ M. ein nur durch Sumpfwälder unterbrochener Sumpf zwischen der Fellin'schen Wasserscheide und dem Meeresufer. Die Oberfläche dieses Sumpfes senket sich allmählig nach Westen, aber die ihn durchschneidenden Bäche haben alle eine nördliche Richtung mit geringem Gefälle, und gleich dem Bernauflusse selbst, dem sie zufließen, 10—30' hohe Ufer. Diese bilden überall feste Dämme gegen die umgebenden Sümpfe, so daß nur hie und da ein Nebenbach aus dem Sumpfe in den Fluß sich hat Bahn brechen können. — Es könnten also überall partielle Entwässerungen mit Leichtigkeit mittelst Durchbrechen der Flußufer vorgenommen werden. Besonders ist der Hallische Bach zu beachten. Dieser strömt in N. Richtung gegen den Lauf des von N. kommenden Bernaubaches, während der neben ihm aus dem Sumpfe entspringende Paipsche Bach sich in westlicher Richtung zum Bernaubache begiebt. Daher wäre der Hallische unterhalb Hallist aufzufassen und nach Westen in den Paipschen Bach zu leiten. Da hier meist Kronsgüter zusammen liegen, so würde eine auf Kosten der Domainenverwaltung ausgeführte Entwässerung für die hohe Krone den ganzen 12 □ Meilen umfassenden Landstrich gewinnen, zu dessen Aufbau sich die ärmeren Bewohner unserer Hügelländer gern herzubringen würden. — Ohne der kleinen Sümpfe von 5—25 □ W. zu gedenken, welche die ebenfalls hohen Ufer des Salisbaches näher dem Meere zu um-

geben, will ich nur der sumpfigen Westscheide gegen das Nordgebiet der Salis und des Bernaubaches gedenken, die sich in einem Umfange von 4 □M. nach Westen erstrecken, und denen man nach N. wie nach S. und W. leicht Abfluß verschaffen kann. Die nördlichen und südlichen Ufer des Embaches zwischen dem Wirzjerw und Dorpat nehmen ausgedehnte Sümpfe ein, die zusammen etwa 100 □M. betragen, und deren Abfluß auch meist durch die Hügelrücken an den Embachufeln, vorzüglich durch Forbushoff und Tschleser zurückgehalten wird. Ihre Entwässerung würde das Klima Dorpat's wesentlich ändern. Ähnliche Hindernisse setzen die hohen Ufer der Nebenflüsse der Na den Abflüssen der Moräste entgegen; endlich würde der Spiegel des Lubahn'schen Sees sich sehr wohl durch ein westliches Ableiten tiefer stellen lassen, wodurch die Sümpfe der Umgegend, 5 □M. in Livland, entwässerungsfähig würden.

Die weniger umfangreichen, von Bächen durchströmten, weniger zusammenhängenden Sümpfe Esthlands machen überall Privatunternehmungen der einzelnen Gutsbesitzer oder zweier Nachbarn möglich, besonders da das im Ganzen ebene Terrain nicht so viele Schwierigkeiten in den Weg legt, wie in Livland. Daher erwähne ich ihrer ebenso wenig, wie der Sümpfe Curlands. Nur muß ich bemerken, daß in Esthland die besonders an dem Nordrande häufigen vorragenden, obwohl nicht hohen Kalksteinriffe oft durchbrochen werden müssen, und daß man daher die nicht unbedeutenden Kosten solcher Durchbrechungen scheut.

Der oben geschilderte bisherige Zustand unserer Wiesen hat sich im Ganzen wenig geändert. Vergebens hat man sie auf Kosten des Waldes noch mehr erweitert, vergebens sorgfältiger gereinigt und durch Umzäunung gegen das Vieh geschützt — der Ertrag verminderte sich dennoch immer mehr, und macht, daß die Heuschläge ohngeachtet der jetzt allgemeiner werdenden besseren Einteilung der Arbeit, wie oben gezeigt, durch die Zeitverschwendung (nach Brevern Nr. 50, S. 202 erfordert das Abernten 4mal mehr Zeit als das der Felder) dem Landmanne zur Last werden, indem auf mehreren ausgedehnten Gütern nicht alle gemäht werden können (z. B. auf Lubbo, Schloß Lohde, Wastemois); und der Heumangel wird bei der Vergrößerung der Heerden immer fühlbarer. Der Grund dieses verminderten Ertrages liegt aber in der natürlichen Beschaffenheit der Wiesen selbst, denn wie oben gezeigt wurde, gaben bei der völligen Vernachlässigung jeder Art von Wiesencultur diese nur so lange reichlichen Ertrag, als die ursprüngliche Kraft des bisherigen Waldbodens reichte. Als diese natürliche Fruchtbarkeit geschwunden war, als das Wasser wegen mangelnden Baumwuchses stockte, die Oberfläche vermoosete, schwand auch das Gras. Der bisherige Ertrag ist daher sehr verschieden. Hr. von Sivers (Nr. 63, S. 73) erntete meist 30 Pud per Koostelle, 22 Pud von den geringsten. Ebenso giebt von Grünwaldt (Nr. 55, S. 53) als Durchschnittsernte 1000 Pfd. per Koostelle an, während die

schlechteren nur 400 geben (statt daß die Wiesen erster Qualität nach Block 22 Saden zu 10 Lpfd. geben, die mittleren nicht bewässerten nach Thacr doch 10 Saden geben sollten). In Desel ist der Heuertrag im Ganzen größer als auf dem Festlande, das Heu ist nahrhafter, wird in Latten (zu 10 Lpfd.) zusammengelegt. Ein Mähstück (18 Stangen ins Gevierte) über 1½ Loofft. giebt Arroheu 1½ Fuder, Baijo 2 Fuder, Morastheu 1 Fuder zu 6—7 Rbl. Die Lucht am Kassarienschen Bach in der Wied giebt, wie überhaupt die Wied viel Heu und Weide, oft wenigen Acker; in Jerwen dagegen ist viel Ackerland und wenig Wiese; das Lpfd. Heu gilt 15—20 Cop., in Reval 20—30 Cop. Bro. In Wierland läßt man sich 40—50 Cop. für das Lpfd. zahlen und stellt es dafür noch auf die Stationen. Auf den Hügelländern Livlands erntet man nur 25—30 Lpfd. von der Looffstelle. Nach der Bauerverordnung haben die Heuschläge in Livland folgende Tare (die Lonnstelle zu 1⅓ Looffstelle berechnet);

1 Lonnstelle	1. Grades bei einem Ertrage von 1½ Fud. à 30 Lk = 16⅞ Gr.
1 " 2. " " " " " " 1 " " " 30 " = 11¼ "	
1 " 3. " " " " " " ¾ " " " 30 " = 8⅞ "	
1 " 4. " " " " " " ½ " " " 30 " = 5½ "	

Nach Block's Mittheilungen Bd. II. Anbau 1837 S. 38, giebt statt dessen die erste Classe der Wiesen 30 Centner per Morgen oder 50 Saden per halbe ökonom. Dessätine; bei erster Güte sind 3 Lpfd. gleich 1 Lpfd. Roggenwerth. Die letzte Classe giebt 4 Centner per Morgen oder 7 Saden per halbe ökonom. Dessätine — bei 5½ Lpfd. gleich 1 Lpfd. Roggenwerth: — also das allerschlechteste ist hier das gewöhnlichste, wovon Block sagt, daß man solche Flächen lieber als Forst oder Weide benutzt, während die ersten Classen hier gar nicht vorkommen. Bei diesem geringen Ertrage unserer Heuschläge wäre es freilich das Einfachste, sie nach dem Rathe Brevern's (Nr. 30, S. 287) zum Waldwuchse ganz liegen zu lassen, das Schwierigste, sie durch Kalken, durch Befahren mit Sand, oder, wie es z. B. bei Reval und Riga geschieht, durch Düngung zu verbessern. D. v. Wittelsbach (Nr. 118, S. 65) verbesserte die Heuschläge mit Himpeln und Moos durch eiserne Eggen, Einstreu von Grassaat und Walzen. Das Beste aber ist unstreitig das Ent- und Bewässern.

Die methodische Bewässerung ist dagegen zuerst in Lindenhof beim Baron Voin seit dem Jahre 1811 eingerichtet worden durch einen Letten Namens Blum aus Rodenpois, den der Major von Zöckel zu Rausenhoff in Hofwil bei Tellenberg das ganze Verfahren erlernen ließ (s. R. öf. Rep. Ergänzungsheft zum 9. Bde. S. 82). Derselbe Lette richtete in Absel-Schwarzhoff, Allasch und auf anderen Gütern die Bewässerung der Wiesen und kleinen Teichen durch Gräben u. ein. Auch in Esthland ist hie und da, von Hrn. v. Strahlborn in Wrangelshoff, eine Verbesserung der Wiesen durch Ueberrieselung versucht. In Heimthal ist Mehreres hier-

für geschehen, auch Schmalz in Alt-Kusthoff (f. Inland 1839 S. 16) begann die Bewässerung eines dazu geeigneten Terrains. Die russische landwirthschaftliche Zeitung 1837 Nr. 58 enthält einen Artikel von Diekhoff über die Bewässerung der Wiesen auf Kuckers, Jerve, Illucks und Mäntack nebst einer Zeichnung. Außerdem finden wir in Wack im Klein-Marienschen künstliche Bewässerungen. Rieselwiesen sind in Ronneburg-Neuhoff (Baron Wolff und Schmidt in Windau — Zuckerbäder in Friedrichshoff (L. J. 276). Ganz vorzüglich ist dieser Gegenstand aber durch einen Vortrag des Hrn. v. Grünewaldt im Jahre 1839 angeregt worden (Nr. 55), indem derselbe bereits selbst in Ruß bedeutende Unternehmungen in dieser Beziehung gemacht hat. Er zeigte den versammelten Landwirthen, wie wir in Livland ein zweites Livland erobern könnten. Eine der nächsten Folgen dieser Anregung war, daß in kurzer Zeit 10 kostbare Nivellirapparate allein in Dorpat von dem Mechanikus Brücker für inländische Landwirthe angefertigt wurden. D. v. Grünewaldt (Nr. 105, S. 125) hat sich in Pommern davon überzeugt, daß jedes noch so ebene Terrain vollkommen bewässert werden könne, und daß es nicht nöthig sei, jedesmal bis auf den festen Untergrund trocken zu legen, daß ferner auf dem verschiedensten Untergrunde treffliche Gräser gedeihen, und führt mehrere Beispiele von großartigen Erfolgen durch Bewässerung an, namentlich auf dürrigen Sandäckern, was zur Nachahmung in unserm Vaterlande sehr ermuntert. — Der Ertrag der Wiesen war von $3\frac{1}{3}$ bis auf 10 Saden per Looffstelle vermehrt worden. Die bei dieser Gelegenheit von Hr. v. Grünewaldt aus den Pommerschen Bewässerungs-Einrichtungen entnommenen und mitgetheilten Regeln und Erfahrungen sind für unsere Provinzen von dem größten Werthe. Was die hier im Lande gemachten Erfahrungen anlangt, so sind sie im Ganzen noch zu neu, um bedeutende Resultate zu liefern. So z. B. giebt Hr. v. Gehn (L. J. Bd. IV St. 3. S. 285. 1841) den Rath, das von oben her drückende Wasser durch einen Quergraben abzuschneiden. Um eine gute Grasnarbe zu erhalten, muß man solche Gräser wählen, die für den jedesmaligen Zustand des entwässerten Moors passen (S. 291). — Dazu gehören Kenntnisse und vorsichtige Wahl der Grassaat. Hr. v. Gehn fand, daß bei Verabsäumung dieser Vorsicht, sowohl in Windau als in Ronneburg-Neuhoff, theils unbewachsene Stellen, theils Unkraut sich bildeten. Damit der Wiesenbau methodisch in größerer Ausdehnung im Lande betrieben werden könne, hat die livl. ökon. Societät in der Maisigung des Jahres 1840 Hrn. v. Behaghel mit Mitteln versehen, um sich im Auslande über die Verbesserung der Wiesen zu belehren. (L. J. 1841. IV. 1. S. 65). Ferner hat die Gesellschaft den Plan zur Errichtung einer Wiesenbauschule im Juni 1841 entworfen. (L. J. IV 4. S. 322). Außer Hrn. Tor ist noch ein zweiter Wiesenbaumeister verschrieben (L. J. IV 3. S. 276), und in diesem 1842. Jahre wird die

Anstalt zu Trifaten eröffnet, um sowohl Wiesenbaumeister als Wiesenbauwärter zu bilden (f. L. Z. V i. S. 454).

Forstwirtschaft.

Es kann hier eigentlich von einer Forstwirtschaft in dem Sinne, wie man sie in Deutschland kennt, kaum die Rede sein. Denn kein landwirthschaftliches Fach ist so sehr vernachlässigt und so ganz beim Alten geblieben, wie die Benützung der Wälder. Wir haben meist nur Waldwüstencien, die in den weniger bevölkerten Gegenden ganz sich selbst überlassen sind und nur zum Theil von Menschen zur Gewinnung des Holzbedarfs betreten oder auch bloß von umherschweifenden Jägern durchhirt werden. In den größeren bevölkerten Gegenden der Provinzen dienen die weniger umfangreichen bewaldeten Strecken gleichzeitig zur Weide, und jede Art von Holzbedarf, Balken, Stangen, Brennholz, Strauch wird ohne Unterschied des Platzes aus denselben bezogen. Man überläßt die trockenen Stellen zu Rüdungen, die feuchten zur Heugewinnung; daher denn der also gestörte Wald einen für deutsche Förster abschreckenden und wilden Anblick gewährt. Indessen beginnt schon die dem Deutschen so charakteristische Vorliebe für die Baumvegetation zu erwachen, und wirkt von den bepflanzten Gärten und Holzplätzen aus wohlthätig auf den Wald zurück. Die Beschaffenheit der Wälder ist in der Einleitung nach den verschiedenen Bodenarten bereits geschildert worden. Zu gleicher Zeit wurde die Verbreitung und der ungefähre Umfang derselben annäherungsweise bestimmt. Es braucht daher hier nur auf diejenigen Gegenden und Güter hingewiesen zu werden, die durch, im Verhältniß zum urbaren Lande, überwiegende Waldstrecken mehr zur Forstwirtschaft sich eignen. — Die allermeisten Güter besitzen hinreichenden Wald zum eignen Bedarf. Ganz waldblos sind wenige.

Fast ganz Allentacken ist, mit Ausnahme des Küstenstrichs, ein waldiges Sumpfland. Doch nur die in der Nähe der livländischen Grenze liegenden Güter Dnorn, Audder, Kuil, Pastfer (im Kirchspiele St. Simonis) benutzen ihre Waldwüsten zum Holzverkauf an die Umgegend. Das daselbst belegene Gut Kerro hat etwa 100 □Werst Wald, in welchem auch livländische Güter holzen.

Die nächste Umgegend Revals ist bis auf die eine Meile südlich entfernten Tannenwälder Sackß und Jeligmeggis fast ganz von Wald entblößt, in etwas weiterer Entfernung sind größere Waldungen, Allafer, Palfer, Meckß (im Kirchspiele Kosch), doch ohne regelmäßigen Betrieb.

Den größten, doch sehr stark benutzten Wald hat das Majoratsgut Kolk (im Küfelschen), und weiter südlich von Weissenstein, da wo die Kirchspiele Pillistfer (Gut Kabbal, 80 □W., 10 □W. Bauholz), Fennern (Gut Kerro mit 130 □W. Wald, Lille, Fennern) und Torgel (mit den Gütern Terrafer, Wahhast, Lelle, Kollo,

Tagnit) zusammentreffen; von hier erstrecken sich die Wälder bis ins Merjamasche — Waddemois, vorzüglich Balk, wo Mastbäume vorkommen. In Harrien ist im Ganzen kein Mangel an Holz und größere Waldungen sind in Jerevakant (im Rappelschen Kirchspiele).

In der Südwestecke Esthlands hat fast nur das Gut Werpel Holz zum Verkauf, der Kronswald zu Saulep (beide im R. S. St Michaelis) wird ungeschont benutzt; jetzt ist nur in Pierfahl (im R. S. Goldenfond) und in Neve (an der NW. Ecke Esthlands) Holz, der ganze übrige Theil der Wied ist fast ganz entwaldet; der Abwinormsche Wald in der nördl. Ecke Livlands ist sehr mitgenommen — Balken sind schon selten geworden; neben diesen der Wald von Flemingshoff; am oberen Embach und der Bedja liegen die Wälder von Talkhoff, Laewa, Kerrafer u. a. Der ausgedehnte Woisetsche Wald, der den Nordrand des Wirzjerm umfrängt, ist durch eine völlig rücksichtslose Benutzung von der daselbst liegenden Spiegelfabrik verbraucht worden, bis auf 30 W. im Umkreise. Allila am Südufer des Embachs westlich von Dorpat liefert Bauholz, am untern Embach Kawnast Brennholz zur Stadt. Die übrigen hier benachbarten Güter haben theils Holz zum eigenen Bedarf, theils Torf.

Bei Werro ist der Bentenhoffsche Urwald auch schon sehr mitgenommen; man verkauft daselbst jährlich 2000 Faden Brennholz. Die Dypekalschen Anhöhen sind entblößt, während die Niederung am Schwarzbach (um Laiken) Wald trägt. Die ganze ebene Umgegend Balks ist waldbreich; auch ist daselbst wie bei Allasch und Rodenpois zusammenhängender Wald, z. B. bei Ronneburg, Räkenshoff, Kudling; der größte Wald in Lettland ist von den Hügeln nur die Gegend um Tirsen.

Die weitesten Waldstrecken in allen drei Provinzen finden sich im Westen Livlands; hier beginnt der Wald 12 Werst nördlich von Lemsal und zieht sich, durchschnittlich 30 — 40 Werst breit, 70 Werst weit bis Bernau hinauf, nur wenig durch angebaute Plätze unterbrochen — so z. B. hat Pattenhoff (R. S. Saaren) auf 5 Haken 400 □ Werst Wald. Eichenholz liefert für ganz Livland fast nur Hochrosen (R. S. Roop); aber auch weiter nach Lemsal hin sieht man bereits aus den niedrigen Erlen und Birkengebüsch sich Eichen erheben. Zwischen Riga und Wenden breiten sich ausgedehnte Tannenwälder aus — mehr nach Osten hin liegen vereinzelte Laubwälder. Allasch, Rodenpois und Ronneburg haben zusammenhängende Wälder. An dem bedeutenden Walde im Wenden'schen und Serben'schen R. S. haben die Güter Rammelshoff, Rökenshoff und Kudling Antheil. Die Pastoratswaldungen liefern in Livland wie in Curland zum Bedarf der Pastorate hinreichend Holz, das aber nicht zum Verkauf benutzt werden darf. In Desel bestehen die Waldungen meist aus Nadelholz, Gränen; Laubholz nur auf den Heuschlägen — Ellern selten,

Wachholder und besonders Rußsträucher auf der Ebene. Der größte ist der Lasma'sche Kronswald (Karjelasma). Auf der obern Insel, auf Sworbe ist Wald in Megefel, Parasmes, Piddur, Kandel, Lauge, Tiddames in Rid. — In Koikul ist ein kleiner Eichenwald. An der Nordküste, mehr noch der Süd- und Ostküste leidet Desel Mangel an Holz. Moon ist ganz von Wald entblößt; Dagden dagegen waldbreich. In Curland trägt die Nordwestspitze bei Dondangen die ausgedehntesten Wälder, namentlich Nadelholz, die vorzüglich zu Dondangen, aber auch zu Schlecht, Ugalen, Pussen, Popen gehören. Je mehr wir uns Libau nähern, desto mehr waltet Laubholz vor, namentlich erscheinen südlich von Libau nicht unbedeutende Eichenwälder (Rugau, Niederberlau) (Kronswälder), weiter östlich Schründen im Frauenburg'schen (Kronsw.). Die Mitau'sche Ebene ist zwar im Ganzen ärmer an Wald, jedoch fehlt es nicht an jungen kleinen Gehägen, die der bebauten Landschaft ein so freundliches Ansehen geben.

Im Westen bei Neugut unweit Baldoohn — Eckau an der Aa, und unterhalb Jacobstadt liegen bedeutende meist der Krone gehörige, namentlich die Trauernkahn'schen Waldungen mit den Forstleuten Sauken, Dubana, Buschhoff, Ellern, Seppen, Privatgut Salven.

Die Beschaffenheit unserer Wälder ergibt sich leicht aus der weiter oben entworfenen Schilderung der früheren Waldwirthschaft, besonders wenn man die in der Einleitung dargestellte verschiedenartige Vegetation genauer berücksichtigt. — Ich füge daher nur einige Notizen über den Buchs der vier vorzüglichsten gegenwärtig benutzten Baumarten hinzu:

Die Gräne erreicht ein Alter von 80—100 Jahren bei einem Durchmesser von 20'' Die inneren Jahresringe sind bis 3''', die äußeren 1''' dick.

Die Tanne erreicht bei derselben Dicke ein Alter von 90 bis 120 Jahren; die inneren Jahresringe sind 1½', die äußeren nur ½' dick.

Bei kräftigem Boden sind nicht nur die Jahresringe dicker, sondern auch die jährlichen Schößlinge der Gräne in dem ersten Jahre 2½' bis fast 3', später 1', zuletzt ½' lang; die der Tanne erreichen nicht diese Länge, die Tanne wird aber ungleich dicker und bringt es bis auf 200 Jahre. Es sind an ganz gesunden Stämmen 250 Jahresringe abgezählt worden. — An Birkenbäumen fand ich die Jahresringe 2'', an Schwarzellern nur 1''' dick.

Wie unsere Wälder gleichzeitig versumpft sind, habe ich oben gezeigt.

Die Tannenbäume verkrüppeln hier fast zu Pygmäen. Bei Untersuchung eines 5½' hohen Baumes auf einem Moosmoraste fand ich auf 21 Linien Durchmesser 42 Jahresringe. Das Verwüsten der Tannenwälder auf trockenem sandigen Untergrunde kommt zwar dem Versumpfen an Ausdehnung nicht gleich, ist

jedoch in den Küstengegenden so sehr verbreitet, daß es hohe Zeit wäre, sie zu beachten und entschiedene Maßregeln dagegen zu ergreifen. Hier schadete theils das rücksichtslose Abhauen der Bäume, theils in neuerer Zeit das Ausraufen des Haidekrauts als alleiniges Mittel zur Ausbesserung der Sandwege. Ist aber der Sand einmal so weit entblößt, daß der Wind ihn zu fassen vermag, so werden allmählig die angrenzenden noch nuzbaren Landstrecken überschüttet, so daß z. B. vor Reval, 2 Werst vor dem Südwestthore, eine öde Sandwüste von 10 □ Werst Umfang entstanden ist. Bode hat den Flugsand an der curischen Küste zum Stehen gebracht, von welchem schon 17 Gefinden verschüttet worden waren (Inland 1838, S. 126). Außer durch Versumpfen und Versanden leiden unsere Wälder noch durch Waldbrände, die in trockenen Jahren, z. B. 1826, meist von den Hochmooren aus sich verbreiten. Da die Wälder abgenommen haben, die Bevölkerung aber gewachsen ist, so kann jetzt ein Waldbrand nicht so um sich greifen; durch rasches Fällen der Bäume, durch Gräben, durch unmittelbares Ausklopfen des Feuers — — thut man ihm meist bald Einhalt. Das beste Mittel wäre nach Bode die Anlage sogenannter Wächterkänzeln, d. h. das Bewachen des Waldes von einem erhabenen Punkte aus, im trockenen Sommer ¹⁾.

1) Die bewährteste Art, den Waldbrand zu löschen, ist unstreitig das Anlegen von Gegenfeuer, wie es von den großen Waldbesitzern an der Aa schon seit Jahrzehnten mit dem besten Erfolge angewendet wird. Man giebt dabei eine der Schnelligkeit, womit das Feuer fortschreitet, angemessene Waldstrecke preis, und reinigt, damit das Feuer am Boden nicht fortschleichen kann, eine Linie von Moos, Haidekraut, Lagerholz ic., welches zu einem kleinen Walle nach der Seite hin ausgeworfen wird, von wo man das Feuer erwartet. — Ein solcher Wall kann später, sobald es nöthig ist, bald angezündet werden. Zu solchen Linien wählt man schon bestehende Durchhaue der Schlageintheilungen oder Wege, oder macht auch besondere Durchhaue. — Nun wartet man den Augenblick ab, in welchem durch die Hitze Zugluft zum Feuer hin entsteht. Diese Zugluft bleibt auch selbst beim stärksten, etwa in der Richtung des Feuers herrschenden Sturme nie aus. Sobald er entsteht, wird längs der ganzen Linie Feuer im kleinen Mooswalle angelegt, das sich nun dem Brande schnell entgegen wälzt und selbst die Stämme ergreift. Sobald nun die Gluthen sich treffen, verlöschen beide aus Mangel an Nahrung. — Zum Besetzen großer Linien nach diesem Verfahren gehört aber eine große Zahl von Menschen. Seitdem diese Art einmal Eingang gefunden hat, so hat sie sich auf festem Boden immer bewährt; die mit ihr vertrauten Bewohner jener Gegend legen daher mit der größten Sicherheit und Ruhe, die Gefährlosigkeit dieses Verfahrens kennend, das Gegenfeuer an. — Nach der Hemmung des Brandes ist dann nur die Vorsicht zu beobachten, das etwa am Boden glimmende Feuer nicht über die Grenzlinie schleichen zu lassen. Dieses kann zwar bei heftigem Sturme leicht geschehen, ist dann aber bei gehöriger Aufsicht leicht zu unterdrücken. — Das Nähere hierüber ist in den L. J. B. d. Landwirtschaft, Bd. 3, St. 1, S. 28, — 1827 — von dem Besitzer eines großen Waldgutes an der Aa beschrieben. Derselbe dämpfte oft durch diese Art den Waldbrand, zog aber auch oft, wenn das Feuer in seinen Wald von den angrenzenden Gütern eindringen wollte, mit dem sichersten Erfolge Linien von einigen Werst Länge. — Gegenwärtig sind die Bewohner der ganzen Gegend verpflichtet, bei

Bei der bisherigen Benutzung der Wälder stellte man sich, wie in den übrigen Zweigen der Landwirthschaft, die Aufgabe, mit möglichst geringer Mühe und wo möglich ganz ohne Baarausgaben einen raschen Gewinn zu erlangen. Denn die Privatwaldungen sind der unumschränkten Verfügung der Grundeigenthümer anheim gestellt (Nr. 103, S. 104). Daher das Aushauen des Nutzholzes und der Balken mitten aus dem dichtesten Walde, wobei ein Stamm benutzt, 40 bis 100 aber vernichtet werden, um nur Platz zu gewinnen; — daher das Verkaufen ganzer Waldstrecken, z. B. an Fabriken, zu Bauten in den Städten (zum Hafen in Reval), zu der Wasserleitung bei Riga u. — Die verderblichen Folgen eines solchen Unsystems hat sich neuerlich, besonders im Moskau'schen Gouvernement, gezeigt, wo der Preis des Holzes in der Stadt bis auf 25 Rbl. Wco. für den Faden gestiegen ist, während die abgetriebenen Waldstrecken verodet und nutzlos daliegen.

Das althergebrachte Plänkern ist in den größeren Wäldern, z. B. am Peipus — in der ganzen Umgegend Bernaus, selbst in Werpel im südwestlichen Esthland bei höherem Holzwerthe noch ganz allgemein. In der That kann einem Gute wie Passfer von 16 Haken und 60 □ Werst Wald, ebenso wie Tuddo, Muil bei 40 Haken vielleicht von 80 □ Werst Wald nicht viel daran gelegen sein, wo und wie im Walde gehauen wird; auch in Livland giebt es Güter mit 4 Haken urbaren Landes und 40 □ Werst Wald. Der Nachtheil der Plänkernwirthschaft besteht darin, daß man nur die verkrüppelten Bäume stehen läßt, welche weder selbst tauglich sind, noch gestatten, daß der junge Anwuchs kräftig emporschießen kann. Dennoch hat sich sogar hie und da aus einer oberflächlichen Kenntniß der Forstcultur das Vorurtheil entwickelt, als sei das gegenwärtige ganz unsystematische Plänkern für unsere Wälder die vortheilhafteste Benutzungsweise. Verbindet sich mit dem Plänkern noch das Holzungsrecht anderer Besitzer, so ist der endliche Ruin des Waldes gewiß. Denn durch Zunahme der Bevölkerung und besonders durch den ausgedehnten Branntweinsbrand ist die Consumtion bedeutend gestiegen. So haben z. B. in Ulpisch (in Livland) 4 Güter das Holzungsrecht. Walddau in Esthland hat seit alter Zeit in dem Grenzgute Velle das Holzungsrecht. In der Urkunde heißt es: „in der Bernau'schen Wildniß.“ In Wakhast (R. S. Turgel) haben die Landrathsgüter das Holzungsrecht. Der Wald ist sehr mitgenommen; in Rewa mit 40 □ W. Wald holt fast das ganze Kirchspiel Pönal; in Kerro (St. Simonis) holt die ganze Umgegend. Noch vor Kurzem verkaufte Tuddo (in

entstehendem Waldbrand zu diesem Verfahren sogleich hülfreiche Hand zu leisten. Da hierbei die Gutsbesitzer gemeiniglich selbst die Operationen leiten, so kommen große Verwüstungen durch Feuer selten mehr vor. Nur wo der Boden torfhaltig ist, kann man dem um sich greifenden Feuer nicht so leicht Schranken setzen.

der Nähe der Nord-West-Ecke des Weipus) das Holzungsrecht. Daher haben schon seit mehreren Jahren die umsichtigeren Landwirththe dieses Holzungsrecht von ihren Wäldern abzulösen versucht. Sehr verderblich für die Wälder sind manche ganz schlecht geleitete Fabriken, besonders Glashütten, für die junger Hochwald, der mit der Zeit das schönste Bauholz liefern müßte, zu Brennholz niedergehauen wird.

In Folge dieses völlig verderblichen unbedachten Verfahrens ist in der That in mehreren Gegenden schon bedeutender Holzmangel eingetreten, z. B. auf der Insel Moon, die fast völlig kahl ist, und deren Einwohner nun an 30—40 Werst weit das Holz herbeischaffen müssen. In der Wieck, an der Küste Desels müssen sie sich von Dondangen und Dagden aus versorgen; aber auch an der Nordküste Esthlands auf dem entblößten Kalkfelsen. Selbst im Innern des Landes, in den Hügelländern Livlands herrscht Mangel. Hier hilft sich der Bauer durch Strauchhauen. Da aber auch das Strauchland ganz willkürlich benutzt wird, so werden zuletzt kaum 3jährige 3—4 Fuß hohe und fingersdicke Ellernbäumchen gefällt, und selbst jede Spur des Waldes vertilgt. Diese verwüsteten Strauchländer benutzt man nun als magere, in trockenen Jahren ausgedorrte Weide — und vernichtet durch's Roden zuletzt noch den Rasen. Es ist indessen den Bauern untersagt, mehr als den zweiten Theil ihrer Buschländereien hinzuzuziehen (und geboten, diese nur auf 3 Jahre zu benutzen).

Doch wenden wir uns zu den erfreulichen Anfängen einer geordneten Forstwirthschaft. —

Die Eintheilung in Schläge, welche regelmäßig abgetrieben werden, ist erst im Entstehen, namentlich mehr in Esthland; einzelne Wälder in Cur-Livland werden schon längst, seit 30 bis 40 Jahren, so benutzt; mehr noch in Curland. Oft ist freilich die Eintheilung (namentlich in Livland) von den Revisoren ohne alle Berücksichtigung der Localität gemacht, daher nie benutzt worden. Da unsere größeren Wälder meist an Rasse leiden, so wäre ein 120 jähriger Umtrieb nöthig — (v. Grünewaldt Nr. 55, S. 50). Für Gränen reichen bei angemessenem Boden 80 Jahre zur vollen Entwicklung hin; in Ruß und Paster ist der Wald sorgfältig vermessen, es sind kenntnißreiche Förster (Deutsche) angestellt worden. Schlageintheilung finden wir in Taps (im Ampel'schen) durch Hrn. v. Fock, in Jelgimeggi durch Hrn. v. Glehn ausgeführt — ein Tannenwald auf Haldegrund ist hier in 120 Schläge getheilt. Ferner in Testama (K. S. Audern); in Balloper ist eine gute Forstwirthschaft; bei Hrn. v. Sivers zu Heimthal; dann auf den Ritterschaftsgütern in Trifaten, Wigenhoff, Planhoff nach einem von Löwis mit großer Sorgfalt und Umsicht angefertigten Forstreglement. In Livland befolgt das Gut Rönneburg-Neuhoff seit einer Reihe von Jahren regelmäßig eine 30 jährige Niederwald-Wirthschaft, Sämershoff im Oppelaln'schen hat einen 60 jährigen

Hochwaldbetrieb; Stolben im Koop'schen K. S. hat eine Waldeintheilung. Die älteste mir bekannte Eintheilung ist auf dem Gute Lenzenhoff, wo der Geheimrath und Senateur Baron v. Campenhausen im Jahre 1788 in mehreren Revieren einen 40 jährigen Hochwaldbetrieb einrichtete und auf der Charte genau verzeichnete, wann die Schläge geführt, wie viel Fuder Holz sie ausgegeben und welchen Korntrag die Schläge als Rödungen benutzt gegeben. Nach seinem Tode 1799 ging zwar auf Drellen seine Waldeintheilung wieder ein, unter Lenzenhoff jedoch erhielt sie sich durch die zweckmäßige Einrichtung, statt der leicht verwachsenden Durchhaue, die die Schläge trennen, Randbäume stehen zu lassen, die durch ihre Größe den wieder aufgewachsenen Wald in leicht kenntliche Schläge theilen. — In der Folge gewährte man, daß ein 40 jähriger Umtrieb zu wenig sei, weil von diesen 40 Jahren 6 Jahre zum Kornanbau verloren gingen; man hieb daher nur $\frac{1}{2}$ Schlag jährlich. — Gegenwärtig hat der 2. Turnus begonnen und der Enkel hat jetzt das Vermögen, genau zu wissen, wann die gegenwärtig zur Hauung kommenden Schläge angefaet worden. — Dieses Verfahren ist für die Benutzung der livländischen Buschländereien von der größten Wichtigkeit. Bode rath für den Niederwaldbetrieb einen Umtrieb von 20—30 Jahren. Auf den Gütern Lubahn, Lettin, Lisoohn u. im S. D. Livlands beginnt bereits durch die H. H. Barone v. Wolff eine geregelte Waldwirthschaft mit deutschen Förstern.

Die Waldwirthschaft in Desel gleicht der des Festlandes; nur auf den Kronsgütern wird der Wald in Schlägen niedergehauen und wieder angefaet — so z. B. sind auf den sonst entwaldeten Mooren Anpflanzungen von 10—12 Jahren.

Da seit 20 Jahren in Esthland viele Güter gemessen und die Wälder gleichzeitig in Schläge abgetheilt worden sind, so zeigte sich's bald, daß die Kahlschläge den Wäldern nachtheilig sind, weil sie meist vom Vieh abgeweidet werden. Uebrigens soll damit nicht gesagt werden, daß das Vieh ganz aus den Wäldern zu verbannen sei, denn daß Waldcultur und Waldweide sehr gut neben einander bestehen können, beweist Ruß durch einen Artikel gegen die Förster in Andre's Dekonom. Neuigkeit. 1840 Nr. 104, S. 825. Da man die abgetriebenen Schläge wieder besaet, so ist, auch wenn man Saatbäume stehen läßt, dennoch das Besaen der Fläche precär, da die Nadelhölzer zuweilen in 4—6 Jahren keine reichliche Saat tragen.

Die Durchforstung wird besonders wegen der Arbeitseintheilung fast gar nicht angewandt. So viel mir bekannt ist, wird sie nur hie und da in Desel und in Curland, und nur auf einem Gute in Esthland methodisch ausgeführt. Ueber die Art dieses Waldbetriebes s. ebenfalls Bode. Manche walddreiche Güter, wie z. B. Pairt, befolgen neben diesem Systeme noch die sehr weise Maßregel, ihre Waldungen durch alleinigen Verkauf des reichlichen

Lagerholzes zu reinigen. Bode (in seinem Handbuche) rath, durch sogenannte Schriegschläge den kahlen Abtrieb weniger nachtheilig zu machen, d. h. nur in langen schmalen Schlägen das Holz abzutreiben; dieses ist übrigens bereits von einem der tüchtigsten inländischen Forstwirthe, Hrn. v. Traubenberg zu Tedenal (im Turgel'schen), ausgeführt. Indem hierbei die dem Schriegschläge benachbarten Bäume die Saat hergeben, wächst der junge Wald zum Theil auch in hinreichendem Schutze auf.

Was den Niederwaldbetrieb anlangt, so ist dieser bisher gar nicht beachtet worden. Denn überhaupt eignet sich die Benützung des Strauchwerkes mehr für kleinere Besitzer, die uns ja noch fehlen. Man sieht jetzt nur abgetriebene Weideflächen, namentlich in Esthland, bestanden mit Weißellern (auch in Harrien, Wiek, Bierland), die man gar nicht in Buchs kommen läßt (Nr. 56, S. 15). Man ist, wie Löwis (Nr. 56, S. 8) sagt, endlich auf den Gedanken gekommen, daß unsere Weißellern niemals etwas anderes werden können, als niedriges unbedeutendes Gesträuch, und hat zuletzt der Holzart zugeschrieben, was nur eine Folge der steten Mißhandlung ist. — In Curland sind auch Weißellerngebüsche in 6 Schläge zu Knüppelholz hie und da eingetheilt worden. Löwis giebt ebenso aus Lettland (Nr. 56, S. 16) ein Beispiel dieser Art, sonst ist aber ohngeachtet der vielfältigen werthvollen Schriften von Löwis am wenigsten für unsere Ellerngebüsche geschehen. Obwohl Löwis auf gutem Boden nur 6 Schläge vorschlägt (Nr. 56, S. 14), so wären wohl 10—12 Schläge bei der Benützung zu Knüppelholz vortheilhafter. S. auch hierüber in Bode das Weitere. Nur auf wenigen Gütern in Esthland ist diese Knüppelholzwirtschaft mehr zufällig als absichtlich ausgeführt. Außer den Weißellern verdienen die Weiden, namentlich in den feuchten holzarmen Gegenden der Wiek und in Curland, sehr berücksichtigt zu werden. Bode zeigt (Nr. 119) die Wichtigkeit und leichte Ausführbarkeit des Kopfholzbetriebes. Außer der Benützung der Moräste durch Entwässerung wird auch der Torf gegenwärtig berücksichtigt, denn trotz des Holzmangels ist die Benützung desselben in holzarmen Gegenden, z. B. in der Wiek, in Curland, zwar häufig nothwendig geworden, doch noch nicht geregelt (s. hierüber Bode's treffliche Aufsätze Nr. 59 und 60). Forstansaat ist bisher fast unerhört trotz Löwis wiederholten Aufforderungen. Die hie und da, z. B. in Fickel, gemachten Versuche fanden keine Nachahmer. Die von Hr. v. Bock (L. J. B. 10, St. 1, 1836. S. 1) 1809 gesäeten Tannen waren 1812 kaum sichtbar, seit 1814 aber schossen sie rasch empor, 1836 5 Faden Höhe 6 bis 7" Durchmesser. Seine Versuche mit anderen Baumarten, die namentlich Zigra angestellt hat, sind bemerkenswerth. Die Ausführbarkeit unterliegt keinem Zweifel. Es ist indessen hier zu beachten, daß die Baumsaat hier nicht alle Jahre geräth; ja, zuweilen vergehen, zumal in Esthland, 3—4 Jahre, ehe die Bäume,

namentlich die Tannen, wieder Saat geben. Am regelmäsigsten ist, wie oben gezeigt, das Besäen in Livland in Lenzenhoff von Hr. v. Campenhausen ausgeführt worden. Löwis schlug im J. 1815 (R. J. B. I., S. 34) ebenfalls vor, das Land durch Rüttsbrennen zu benutzen und dann wieder zu besamen. Hr. v. Bode in Kerfell unweit Fellin hat in einer sandigen Gegend mehrere ☐Werst mit Tannenwald besäet. Ebenso ist es am Meeresstrande in Curland Hrn. Bode gelungen, auf einigen Stellen den Sand zu binden. Nach Wittenheim (Nr. 118, S. 94) hat man zur Bindung des Sandes in den Sandwüsten Furchen gezogen und Wasserweiden so eingelegt, daß die Spitzen hervorgucken, die Sache aber nicht fortgesetzt. — In Stabben an der Straße von Jacobstadt nach Friedrichstadt ist zur Aufhaltung der 20—30 Loofstellen großen Sandfläche ein Heckenzaun von Weiden angelegt — Fichten- und Grassaat hilft nichts, die Weide verbreitet sich nicht, daher hieb man nur Weidenreiser in Stücke und streute sie auf den Sand aus; diese faßten Wurzel, bildeten kleine Sträucher, und nun entstand schon eine leichte Grassnarbe. Ueber die Art dieses Säens s. Bode (Nr. 119). Es hat aber die Forstensaar noch eine andere Bedeutung — die für das Klima. Die kalten Höhen Livlands und die steinige Ebene an der Nordküste Esthlands halten jetzt weder die kalten Winde auf, noch ziehen sie den Regen an, wirken also ebenso nachtheilig als die Moräste. Jetzt ist es Zeit, bei unbeschränkter Verwaltung des Eigenthums die Höhen anzusäen und aus Weiden und Feldern Wald zu machen. Jedensfalls ist es höchst wünschenswerth, daß in jeder Provinz öffentliche Waldungen an passenden Stellen auf Kosten der Ritterschaft angelegt und verwaltet würden, da der Einzelne weder sein Capital auf einen erst nach Jahrzehnten zu erwartenden Gewinn anlegen mag, noch auch von dem Nachfolger eine Ausführung der begonnenen Anlagen und Einrichtungen in demselben Geiste erwarten kann. Die Corporation dagegen hat stets das Wohl des Ganzen, so wie die zukünftigen Folgen im Auge, ihre Principien überleben den Einzelnen.

Werfen wir einen Blick auf die Gestaltung der Oberfläche dieser Provinzen, und erinnern wir uns des Einflusses der Winde auf das Klima, so muß es anerkannt werden, daß wir vorzugsweise die Nordwestwinde zu fürchten Ursache haben, und daß zur Abhaltung derselben gerade die Haupthöhen eine höchst zweckmäßige Lage haben. Sie leisten aber eben jenen Schutz nicht, weil sie waldblos dastehen. Deshalb scheint es mir sehr zweckmäßig, ja in vieler Hinsicht nothwendig, sowohl in Esthland als in Livland ausgebehnte Schutzwälder anzulegen. In Esthland müßten sich dieselben an der hohen Nordküste hinziehen von Luggenhufen bis an die Koll'schen Wälder, dann von hier bis Keral und westlich von der Stadt wieder bis Baltischport.

In größerer Ausdehnung müßten in Livland Schutzwälder

angelegt werden. Zuerst auf den parallel laufenden Höhenzügen oder Wällen, die von Marien-Magdalenen und St. Petri in Esthland sich über Pais und Ecks bis in die Nähe Dorpat's hinziehen. Südlich von Dorpat müßte der Schutzwald von Gambi und Nüggen beginnen, und sich über Odenpäh und Kannapäh (Anzen) nach Haanhof zum Munnamaggi erstrecken, das Kirchspiel Oppesfahn durchziehen, in weitem Bogen die Haupthöhen des Tirsen'schen, Löfern'schen und Erla'schen Kirchspiels einnehmen. Außer diesen zum Wohle des Ganzen dienenden Schutzwäldern müßten aber auch die einzelnen Güter zum Schutz ihrer ausgebreiteten Felder kleinere, schmale (100—300 Faden breite) Schutzgehäge, vorzüglich im Norden und Osten der endlosen Feldflächen, anlegen und namentlich in Livland die auf ihrem Terrain liegenden Hügel hierzu zweckmäßig benutzen. Außerdem wäre es überall zweckmäßig, von dem trockneren Theil des Gutes die kalte Luft der Moräste durch solche zwischengelegte Waldstreifen abzuhalten. Durch die Besäzung der eben bezeichneten Hügelftrecken mit Wald würden 1) diese unfruchtbaren Anhöhen besser als bisher benutzt werden, 2) die Armuth der Bewohner würde aufhören, indem man sie in anderen (vielleicht entsumpften) Gegenden Livlands ansiedelte. 3) Es würde dem zu befürchtenden Holzmangel durch die so entstehenden öffentlichen Waldungen begegnet. 4) Die Wälder der Höhen würden die westlich belegenen Gegenden der Provinz vor den rauhen Nordostwinden schützen und in trockenen Jahren die Wolken anziehen. 5) Endlich würden alle von den Höhen herabströmenden Bäche wasserreicher werden, während, wenn die Anlage dieser Waldungen verabsäumt wird, das Wasser, dies belebende Princip der ganzen Pflanzenwelt, nothwendig immer mehr, als es bereits bemerkt wird, abnehmen und die Unfruchtbarkeit und Trockenheit unseres sandigen Bodens sich vermehren müssen, denn dafür liegen uns in den verödeten Ebenen am Ararat, am Libanon und am Montenegro die sprechendsten Beweise vor Augen.

Der Ertrag und der Holzwerth der hiesigen Wälder ist bei der bisherigen unregelmäßigen Benutzung und der gleichzeitigen unbeachteten Verschiedenheit des Bodens sehr schwierig anzugeben. Bei der Zählung eines hochstämmigen Tannenwaldes auf steinigem Boden fanden sich auf einer Dessätine:

140	Stämme,	von denen	jeder	1	Faden	gab	=	140	Faden
145	"	"	"	2	"	gaben	=	72	"
210	"	"	"	6	"	"	=	35	"
225	"	"	"	15	"	"	=	15	"
217	"	"	"	40	"	"	=	5	"

also 937

gaben 267 F. Scheitholz
und 133 Fuder Strauch.

Das Alter wurde auf 80 bis 85 Jahre angeschlagen. Da jeder Faden 7' englisch hoch und 7' breit ist, und jedes Holzschicht

2 $\frac{1}{3}$ ' lang, so enthält ein solcher Faden $\frac{1}{3}$ Cubit = Faden Holz. Wenn wir den leeren Raum auf 31 Cubit' anschlagen, so enthält jeder Faden nur 83 $\frac{1}{2}$ Cubit = Fuß festes Holz. Die jährliche Zunahme würde $\frac{267}{85} = 4$ Faden oder 334 Cubit = Fuß, oder für die livländische neue Loostelle 85 Cub. Fuß betragen. Bode nimmt daher mit großem Unrecht (in der 3. Abtheilung seiner Forstkunde) nur 30 — 60 Cubit = Fuß jährliche Zunahme an, denn es sind in unserer Rechnung gar nicht einmal in Betracht gezogen die 133 Fuder Strauch.

Ein Gränenwald auf gleichem Grundboden, dessen älteste Stämme etwa 75 Jahre gestanden hatten, enthielt

60 Stämme zu 4 auf einen Faden = 15 Faden.

360 " " 6 " " " = 60 "

367 " " 10 " " " = 36 "

307 " " 15 " " " = 20 "

340 " " 25 " " " = 13 "

1509 Stämme

zusammen 144 Faden Scheit- und
Knüppelholz.
72 " Strauchholz.

Ein aus 45jährigen Gränen und Tannen bestehender Steinbruchwald, zu gleichen Theilen gemischt, enthielt auf einer Dessätine

155 Stämme, 10 auf einen Faden = 15 Faden.

250 " 14 " " " = 17 "

363 " 20 " " " = 18 "

510 " 40 " " " = 12 "

1278 Stämme.

Zusammen 62 F. Scheit- u. Knüppelh.
31 Faden Strauch.

Die unter der wenige Zoll mächtigen humosen Erde liegende Grandschicht ruht unmittelbar auf Kalk.

Auf einer Dessätine eines Birkenwaldes fanden sich:

710 Stämme, 10 auf einen Faden zu rechnen = 71 Faden.

750 " 15 " " " " = 50 "

555 " 30 " " " " = 18 "

2015 Stämme.

Zusammen 139 Fad. Scheit-
u. Knüppelholz.
69 Faden Strauchholz.

Dieser Wald ist einer der geschlossensten und besten, der Boden, obgleich etwas zu naß, ein sehr ergiebiger Waldgrund, bestehend aus einer ziemlich beträchtlichen Lage brauner Erde auf granbigem Untergrunde. Das Alter der Bäume beträgt 40 bis 45 Jahre. Hier ist die jährliche Summe 3 $\frac{1}{2}$ Faden auf die ökonomische Dessätine oder 250 Cubit = Fuß, für die Loostelle 64 Cubit = Fuß, ohne Strauch, während Bode nur 20 — 45 annimmt.

Hiernach würden für eine Bauernwohnung bei einem jährlichen Verbrauch von 10 $\frac{1}{2}$ Faden Holz und 4 $\frac{1}{2}$ Fuder Strauch

3 ökonomische Dessätinen oder fast 12 Looffstellen Wald erforderlich sein.

Bei dem gewöhnlichen Zustande unserer Wälder tarirt man die Holzmasse einer Looffstelle Jungwald nur auf 20, älteren Wald auf 40 Faden per Looffstelle. Doch wie gesagt, es würde bei einer regelmäßigen Forstwirthschaft, bei zweckmäßiger Wahl des Bodens beim Aussäen, durch Austrocknung der feuchten Strecken, durch Schonung, Durchforstung und ein richtig berechnetes Abtreiben des Waldes der Ertrag ungleich bedeutender sein müssen.

Der Ertrag der Wälder ist um so geringer, je ausgedehnter sie sind, weil der Absatz ganz fehlt, oder so wenig einträgt, daß man es nicht der Mühe werth hält, etwas an den Wald zu wenden, zumal da das angewandte Capital sich hier erst nach Jahren verzinst. So z. B. würden die 30 □ Meilen haltenden Waldungen an der Salis und am Bernaubache bei richtiger Behandlung einen ungemeinen Gewinn abwerfen, während sie jetzt versumpfen, weglass und in sich verderbend nur sehr geringen Nutzen bringen; denn das Areal der livländischen Kronwälder, die nach geschehener Regulirung in Wirthschaftsperioden und Schläge eingetheilt worden sind, beträgt

10310 Dess. 1114 □ F.

Das Areal der übrigen Kronwälder, welche noch nicht regulirt sind und in welchen zwar der unregelmäßige Waldbau aufgehört hat, jedoch die Jahresschläge nach muthmaßlicher Taxation des Waldes abgetheilt werden, beträgt

208790 Dess. 699 □ F.

Zusammen 219100 Dess. 1813 □ F.

Die Summe des im verflossenen Forstjahre 18^{41/42} für aus Kronwäldern verkaufttes Holz eingeflossenen Geldes beträgt:

2821 Rbl. 83 Cop. S. M.

Der Werthbetrag des unentgeltlich an die Kronbesitzlichkeiten verabsfolgten Holzes beläuft sich auf

13885 = 95 = = =

Zusammen 16707 Rbl. 78 Cop. S. M.

Da der Versuch, einen Ueberschlag der jährlichen Holzconsumtion zu machen, an manchen Zufälligkeiten nothwendig scheitern muß, so will ich nur auf die Hauptpunkte hindeuten, welche hierbei zu berücksichtigen wären. — Man rechnet 75 Faden Ischeitiges Brennholz als Jahresbedarf für den Hof in Esthlands Grundsägen zur Taxation S. 55. — 5 Faden Strauch auf jede Tonne Winterkorn Aussaat. — Außerdem bedarf jede Bauerwohnung in Esthland mindestens 4, höchstens 12 Faden Holz — die größeren lettischen Bauerhäuser sind nicht unter 8 Faden zu erheizen, manche verbrauchen bis 20. Das zum Branntweinsbrande nöthige Holz richtet sich nach der Ausdehnung desselben und kann aus der Branntweinsproduction ermittelt werden. Die Städte ver-

brauchen etwa 4 7füßige Faden einscheitiges Brennholz für jeden Ofen, — 8 für jede Küche, also im Ganzen etwa doppelt so viel Faden Holz, als Einwohner vorhanden sind. Außer dem Branntweinsbrände findet ein bedeutender, wenn gleich nicht so allgemeiner Verbrauch des Holzes zum Ziegel- und Kalkbrennen Statt. Bei der sehr allgemeinen Verbreitung der Thonlager findet sich nicht leicht ein etwas größeres Gut, das nicht im Stande wäre, sobald hinreichend Holz vorhanden ist, Ziegel und Dachpfannen zu liefern, daher wird dieser Industriezweig bis auf 50 Werst von den größeren Städten, auch weiterhin an der curischen Na, an der Düna, dem Embach und an den Küsten von mehreren Gütern im Großen betrieben. Bisher nahm man meist Russen zum Ziegeln an, jetzt entwickeln Esthen und Letten hierin wie in andern Industriezweigen eine gleiche Fertigkeit. Maschinen werden bei der Bereitung des Lehms noch wenig angewandt, z. B. in der großen Ziegelfabrik in Ziegelstoppel innerhalb des Reichthums Revals. Die Ofen sind einfach 4eckig gebaut und nur selten auf Holzsparrn angelegt. Herrn Donat's Vorschlag, das Getreidebörren mit dem Ziegeln zu verbinden, hat keine allgemeine Nachahmung gefunden, weil die Kiege dabei aufbrannten. Nur Hr. Lehmkuhl und Stark haben bei Reval einen Zieglofen, der mit der Malzdarre verbunden ist. Der Preis der Ziegel in den Städten ist 10 Rbl. S. M., der der Dachpfannen 20 Rbl. S. M. für das Tausend.

Das Kalkbrennen ist natürlich von den Kalklagern abhängig, deren Verbreitung in der Einleitung geschildert wurde. Uebrigens muß bemerkt werden, daß in Esthland oft die Geröllschicht so hoch das Kalklager deckt, daß man es gar nicht erreichen und daher zum Bruch nicht benutzen kann. In Livland dagegen brennt man zuweilen zum eigenen Bedarf Kalk aus dem aufgetroffenen Kalkgerölle, das die hiesigen Geröllhügel enthalten. Dorpat wird von Talkhof und von Pleskau, Pernau von Harrien und den südlichen Gütern, auch von Audern aus, Riga von den felsigen Ufern der Düna oberhalb Uerküll mit Kalk versorgt. Für Verbesserung der sehr einfachen Kalköfen ist auch noch nichts geschehen, selbst für die Aufbewahrung wird wenig Sorge getragen.

Da in Holland und Belgien sowohl Kalk als Ziegel mit Torf gebrannt werden, so wäre es sehr wünschenswerth, wenn man sich mit den dort befolgten Methoden bekannt machte, dann würden die ausgebreiteten Torflager der Umgegend Pernaus und der Wiek, wo es weder an Kalk noch an Lehm fehlt, einen bisher nicht geahneten Werth erhalten. Die Benutzung des Holzes zu Fabriken ist erst im Beginn. — Wenn überhaupt eine regelmäßige Benutzung für jeden Wald die Grundbedingung seiner Existenz bildet, so gilt das vorzugsweise von den zu Fabriken benutzten Wäldern, da hier der Verbrauch nicht nach der Zunahme des Geschäfts, sondern dieses sich nach dem Maße des herbeizu-

schaffenden Holzes richten muß. Es ist daher nur durch dies getheilte Interesse des Fabrikbesizers und des Grundeigenthümers zu erklären, daß z. B. die Amelungsche Spiegelfabrik den weiten Boiseckischen Wald am Nordrande des Wirzjerm auf 35 Werst im Umkreise absorbiren konnte, zum Nachtheil beider Theile. Indem der Kauf einer Waldstrecke Hrn. Amelung von mehreren Gutsbesizern abgeschlagen wurde, sah er sich genöthigt, wieder nur das Holz eines andern Waldes (Löwenhoff am Südrande des Wirzjerm) auf 20jährige Benutzung zu pachten. Dann wird natürlich diese Strecke völlig verwüftet und ohne Nachwuchs als Wald zu existiren aufhören.

Ein sehr bedeutender Theil der jungen kräftigen Stämme wird jährlich in diesen Provinzen zu Zäunen benützt. Denn da besonders in Esthland der Bauer sein Vieh meist ganz ohne Hütung auf die Weide schickt, so ist er ebenso wie der Gutsherr genöthigt, Felder und Wiesen zu umzäunen. Nur in den angebauteren Landstrecken sind die Zäune weggelassen, das Vieh wird ausgeschütet und die ganze Landschaft gewinnt ein offenes freundliches Ansehen; so in der Umgegend von Hapsal, Fellin, Wiesenberg bis Narwa, in der Weissenstein- und Oberpahlischen Gegend, ferner zum Theil bei Dorpat, Salisburg, Rujen und fast in der ganzen fruchtbaren Mitauischen Ebene. In den weniger angebauten Gegenden in Harrien raubt dagegen das Ausbessern der endlosen Zäune dem Landbau die beste bei unserm kurzen Sommer so wichtige Zeit. Der Schutz, den sie gewähren, ist dennoch precär, sie verderben die angrenzenden Felder durch die an ihnen sich häufenden Schneetristen, und vor Allem sind sie der Hauptruin des Waldes. Es giebt mehrere Arten Zäune. Bei dem einfachsten, wie man ihn an der (mittleren) Na sieht, sind die Pfähle armsdicke, mannhoch gekappte Gräbenbäume, deren Aeste stark gekürzt sind, so daß nur ein Fuß lange Stummeln übrig bleiben. Die Latten sind lange, sehr astreiche, gleichmäßig gekappte Gräbenbäume, deren Aeste ebenfalls, aber sehr gleichmäßig gekappt werden, so daß 2 Fuß lange Stummeln nach allen Seiten von dem Stamm aus hervortreten. Indem nun eine solche ästige Latte auf den Aststummeln zweier Pfähle ruht, bildet sie einen 4 Fuß hohen und 4 Fuß breiten Zaun, der nach allen Seiten seine Spitzen dem andringenden Vieh entgegenstreckt und einen spanischen Reiter abgiebt. Zur Herstellung eines solchen einfachen Zaunes bedarf es nur einer ungenirten Auswahl aus dem benachbarten Dickicht. Der gewöhnliche Feldzaun in Liv- und Esthland besteht aus schräg zwischen Staken eingebundenen Latten. — Er erfordert, besonders durch die Staken und die zu deren Befestigung nöthigen Ruthen, meist junge Gräbenbäume, ziemlich viel Holz, ist dagegen dauerhaft, leicht auszubessern und ein guter Schutz gegen jede Viehgart. —

Man findet sie in Curland noch allgemein verbreitet, bei Piltzen, Doblen, Candau. — Es liegt im Charakter des Letten, sich

nicht zu Communen vereinigen zu wollen, daher denn jeder sein eigenes Vieh selbst aushüten, oft aber auch frei umherlaufen läßt, welches die niedrigen Zäune leicht überspringt. Nur hie und da bei Candau (in Buschhof) stehen die Gefinde so nahe, daß das Ganze das Ansehen eines Dorfes hat; hier wird auch die Weide gemeinschaftlich benutzt. Man macht in Curland meist liegende geflochtene Zäune, die weniger Holz kosten, hübscher aussehen, aber auch niedriger und schwächer sind. In Zwischenräumen von $1\frac{1}{2}$ Fuß werden Pfosten eingeschlagen, die 3' über der Erde hervorragen. Die dabei niedergelegten 10—14' langen Weidenruthen werden von 2 zu beiden Seiten hingehenden Arbeitern sehr rasch nach der einen und andern Seite hingebogen und so in abwechselnder Richtung eingeflochten. — Sehr viel junges Holz absorbiren die Städte aus ihrer nächsten Umgebung durch den ungeheuren Verbrauch zu Ballisadenzäunen. Die ökonomische Societät hat durch Stellung eines Preises für eine Schrift, die möglichste Verminderung der Holzzäune betreffend, vom Pastor Schwarz in Pölwe eine Abhandlung erhalten, die in den livländischen Jahrbüchern (I. 1. 1825. S. 77) abgedruckt ist und Weidenstedlinge vorschlägt. Gleichzeitig macht v. Sivers (daselbst S. 71) auf die von der Wiek her allmählig durch Esthland sich verbreitenden, sehr zweckmäßigen Zäune aufmerksam, die aus einer Verbindung von Gräben und Steinzäunen bestehen. In Dessel sind lauter Steinzäune.

Viel junges Holz wird, wie oben gezeigt, beim Heumachen niedergehauen, um den Heusaden zur Unterlage zu dienen. Da jedes mittelmäßige Gut ein Paar Tausend Saden und die Bauerschaft ebensoviel, meist aber mehr erntet und jede Sade 3 Birkenbäumchen, Ellern oder Weiden verlangt, so verbraucht also im Durchschnitt jedes Gut 12—15000 junge Bäumchen allein beim Heumachen. Daher sieht man auf den Heusschlägen nur verkümmerte Gebüsch. Es ist ferner keine geringe, daher auch gesetzlich verbotene Waldverwüstung, daß zu Pfingsten und Johanni zur Verzierung in jedem Hause in der Stadt wie auf dem Lande abgehauene Birkenbäumchen, ungefähr oder wenigstens so viel als Hauspersonen sich befinden, aufgestellt und so jährlich etwa $1\frac{1}{2}$ Millionen junge 12jährige Birkenbäumchen geopfert werden, die nach 10 Jahren schon schlagfertig gewesen wären. Diese Vernichtung des jungen Anwuchses ist um so empfindlicher, da sie gerade in der Nähe der Städte und Wohnungen Statt findet; die 10—15 Stämme hätten vielleicht 1 Saden Holz gegeben, das nun jährlich jede Wirthschaft auf diese Weise einbüßt.

Während so die jungen Birken vernichtet werden, leiden die kräftigen Stämme durch das Abschälen der Rinde, welche die Hütterjungen zu Körben (Torbia in Esthland) und zu sehr einfachen Trompeten benutzen. Haben die Birkenbäume ein Alter von 40—50 J. erreicht, so werden sie zur Gewinnung des Birkenwassers, eines im Frühjahr zu 70—150 Stof aus einem Baum ausströ-

menden angenehm süßlich schmeckenden Saftes, angebohrt. — Es wurde eben bei Berücksichtigung der Fabriken bemerkt, wie planlos meist das Geschäft in Bezug auf den Holzsertrag des zur Disposition stehenden Waldes geführt wird. Dieses gilt nun noch in weit höherem Grade von den Breter-Säge-Mühlen; denn die Fabriken können sich mit 30jährigem Holz begnügen, die Sägeblöcke aber müssen ein Alter von 80 bis 100 Jahren haben. Wo sie, wie es meist geschieht, ohne alle Rücksicht aus dem Walddickicht gefällt werden, tritt bald der Mangel ein; daher mangelt es den größern Sägemühlen bei Runda, Oberpahlen, in Harrien u. a. oft an hinreichender Beschäftigung.

Das Holz der Schwarzellern, wenn es ein Alter von 60—80 Jahren erreicht hat, eignet sich vorzüglich zu Möbeln aller Art; da man aber den Baum selten so lange stehen läßt, so werden Ellernbreter immer theurer.

Noch ungleich wichtiger als Nutholz ist die Birke, da durch- aus alle Geräthschaften aus Birkenholz angefertigt werden. Daher ist die Abnahme vollwüchsiger gesunder Birkenwälder im ganzen Lande vorzüglich merkbar und hat manche bedeutende Folgen, z. B. das allgemeiner werdende Beschlagen der Räder, die sorgfältigere Anfertigung besserer Geräthschaften und die Steigerung der Industrie in den holzreichen Gegenden, deren Bewohner mit Holzgeschirren Handel treiben. — Die Benutzung der Baumrinde. — Weidenrinde zum Gerben sammelt ein Mensch 2 Pfd. täglich, ein Pfd. trocknet ein und das Pfd. trockener Rinde wird in Reval mit 50 Cop. bezahlt. Die Eichenborke könnte benutzt werden laut Anforderung von Kleeberg (Inland 1840, Nr. 47), doch da nur 3 Rbl. S. M. per Spfd. gezahlt werden, so reichen unsere Eichenwälder nicht hin, das Geschäft ins Große zu betreiben.

Kohlen brennt man noch immer in einfachen Meilern und Gruben und kennt weder die gleichzeitige Theerbereitung noch das Destilliren des Holzessigs. Für ein Fuder Kohlen zahlt man in Reval und meist auch in den andern Städten 7 Rbl. Vco. — Auf dem Gute Klein-Rönne in Curland wird Kienruß bereitet aus dem Theer, so daß statt 1 R. 250 Cop. gewonnen werden; doch nur versuchsweise (s. Inland 1840, Nr. 16).

Es bleibt uns also nur noch übrig, auf den Preis des Holzes zu reflectiren. Um den Werth des Holzes zu beurtheilen, diene die Bemerkung, daß ein Bauer bei einer Entfernung von 1—7 Werst 1 Faden zu 6 Fuß Höhe und Breite bei den kürzesten, zu 7 Fuß Höhe und Breite bei längern Tagen täglich aufhauet und ausführt, bei mehr als 7 Werst $1\frac{1}{2}$ Faden; ferner, daß der Werth der Anspanntage der Holzfuhr wegen in der Nähe der Stadt (im Winter) größer ist (etwa 1 Rbl. Vco.); man rechnet 2 Fuder auf einen 6füßigen Faden; 35 Werst mit der Fuhr auf den Tag, 45 ohne Fuhr (40 Pfd. Fracht). Es würde also 1 Faden Holz 35 Werst weit nach Reval zu stellen 5 Rbl. (5 Tage) kosten, also

zu 2 Rbl. vom Stamme berechnet werden können. Reval bezieht einen großen Theil seines Bedarfs zum Theil aus Finnland, aus Kolk, Saggat zu Schiffe. Man zahlt für den 7füßigen Faden 10 Rbl. (in Petersburg 12—14 Rbl. Bco.). Wegen unverhältnißmäßig mittelft Aufkäuferi gesteigerter Preise ist in Reval eine Commission zur Regulirung und Beaufsichtigung des Holzverkehrs niedergesetzt worden im October 1841 (Inland Nr. 44, Sp. 706). 40—60 Werst von Reval kauft man den Faden aufgehauenen Holzes für 4 Rbl. Bco. Weissenstein bezieht seinen Bedarf von einzelnen, benachbarten, holzreichen Gütern (Kollo, Tectnal), — in Wessenberg kostet der 6füßige Faden 6 Rbl. Bco. Nach Hapsal wird das Holz theils aus Dagden, theils aus Werpel und Piersahl für 5 Rbl. Bco. geführt; in Lemsal zahlt man nur 3—4 Rbl. Bco. für einen Faden Holz, — in Fellin kostet der Faden 6 Rbl. Bco. Riga bezieht sein Holz vorzüglich auf der Düna, zum Theil aus den ausgedehnten Krons- und Privatforsten an der Salis zu Schiffe. Aus den Wäldern zu Kuil und Tuddo (s. oben) bezieht die Umgegend, namentlich das Kirchspiel Klein-Marien, das Holz zu 1½—2 Rbl. Bco. für den 6füßigen Faden Ischeitiges Holz vom Stamme, d. h. die Arbeit des Aufhauens und Abführens leistet der Käufer. An der livländischen Grenze im Jennernschen und Torgelschen Kirchspiele zahlte man sonst 150 Cop. Bco. für den 7füßigen Faden (in Kerro 2 Rbl. 10 Cop. für den 6füßigen Faden, in Serraser 1 Rbl. S. für den 7füßigen Faden), jetzt 3 Rbl., — so daß bei Willistfer der angeführte Faden 2 Rbl. S. kostet. Werpel verkauft nach Desel, Moon, Hapsal, selbst bis Rõthel Holz zu 80 Cop. Bco. für den 6füßigen Faden. Kurzholz und Balken zu 60 Cop. den Faden. Bei Dorpat (im Umkreise von 35—40 Werst) zahlt man für den 6füßigen Faden 2½' langen Holzes 2 Rbl. Bco. vom Stamme, — für einen Balken, 10'' dick, 4 Faden lang — 3 Rbl. (also an 80 Cop. für den Faden). Bentenhoff bei Werro verkauft zu 1 Rbl. Bco. den Faden Holz vom Stamme. In Pernau war der Preis im Jahre 1841 — 125 Cop. S. für den 6füßigen Faden Birken und Ellern, dagegen nur 1 Rbl. für Espen und Tannenholz. Im südlichen Livland zahlt man z. B. für Ellernbreter 1'' dick, 10'' breit, 3 Faden lang — 2 Rbl. S. für das Dugend, 3'' dicke zu 2 Rbl. 50 Cop. S. Man zahlt in Desel für Brennholz 11 Rbl. 50 Cop. Bco. für einen 7füßigen Cubikfaden vom Stamme, für einen 4fäðigen Balken 2—2½ Rbl. vom Stamme; außerdem wird Holz im Winter aus Dondangen und Testama vom Festlande eingeführt. Holz von den Bauern in der Stadt und auf dem Lande, wo Holzmangel ist, aufgekauft, kostet ein Faden von 6 Fuß Höhe, 9 Fuß Länge und 2—3 Fuß Breite (d. h. Länge des Holzschittes) 4—5 Rbl. Bco. Indesß ist dieser Handel gesetzlich verboten und wird nur unter der Hand getrieben. Privatgüter stellen das Holz zu 10 Rbl. Bco. für den Cubikfaden von 7 Fuß; aber noch besse-

reß, wenn gleich nicht Laub-, sondern Nadelbrennholz, wird zu 10—11 Rbl. Bco. per Cubikfaden aus Curland nach Arensburg geschifft und aus Dagden nach dem Osten Desels und nach Moon, das ebenfalls an Holz Mangel leidet. Der Westen und Norden der Inseln hat noch hübsche Waldungen. Mitau wurde aus dem Luchumschen Forst (mit 4000 Faden), Groß-Salwen und Herbergen (mit 300 Faden), die die Na herabgeschifft waren, versorgt. Der herabgesetzte Preis in Mitau für die Armen von Seiten der Krone war 380 Cop. S. für den (7füßigen Cubit=?) Faden (Inland 1842, Nr. 5, S. 67). — In Windau kosteten Eichenbalken 40—50 Cop. der Cubikfuß, vierkantige Fichtenbalken 80—85 Cop., der Faden 1½ zollige Fichtenbreiter 28—30 Cop., 3zollige 50 Rbl. das Schoß. —

Der Absatz aus manchen bedeutenden Waldungen, z. B. vom Gute Kioma (28 Werst von Werro, 40 Werst von Dorpat), ist behindert durch die mangelhafte Wasserverbindung; die daher allzu niedrigen Holzpreise geben keine Veranlassung zur Verbesserung der Forstwirthschaft. Das Inland Nr. 49 Jahrgang 1838 enthält einen Artikel „über die in Livland möglichen Wassercommunications-Straßen,“ worin die Hauptwasserstraßen alle bezeichnet sind, neben diesen ließen sich mit geringer Mühe noch eine Menge Nebenwege anlegen. Aber schon die im erwähnten Artikel sub lit. a angeführte „Verbindung zwischen dem Reipussee und dem Aafluß vermittelst des Schwarzbaches, zweier Landseen und des Woosflusses“ würde für Kioma, dessen Wald auf dem Winterwege kaum 9 Werst vom Schwarzbach entfernt liegt, so wie für das Gut Bentenhof durch den Woosfluß (der Bentenhofs Wälder durchschneidet) die größten Vortheile für beide Waldgüter gewähren. Es ließen sich eine Menge Güter aufzählen, die aus dem Holzverkauf, dem Ziegel- und Kalkbrande alljährlich sehr bedeutende Einnahmen erzielen könnten, wenn sie eine Wassercommunication zur Disposition hätten. — Aus den Gütern an der Gwst wird nach Riga viel Holz gefloßt, doch ist der Vortheil ungewiß, und häufig entspringt daraus großer Nachtheil für den Landbau. Denn die Zeit des Flößens fällt gerade in den Anfang der Feldarbeiten. Oft reichen nun zwar 10 Tage zum Flößen bis Riga aus, oft aber dauert die Reise 5 Wochen. — Lennwarden liefert z. B. 2—300 Faden jährlich nach Riga und gesteht für das Flößen per Faden 3 Arbeitstage dem Fröhner zu. Aus den großen Wäldern ist vorzüglich der Verkauf von Bretern wichtig, da jetzt nur die dichten Waldungen hundert und hundertfünfzigjährige Sägeflöße liefern, daher sind z. B. aus Kollo von der livländischen Grenze Breter nach Reval und aus Jernern nach Pernau bestellt. Es fehlt in den Städten noch sehr an großen Holzmagazinen; die bestehenden reichen in kalten Wintern nicht aus. Daher, wenn gleichzeitig gar die Schlittenbahn abgeht, der Preis des Holzes oft übermäßig steigt, z. B. in Reval 1841/42 auf 5 Rbl. S. M. — Um dem unbeschränkten Holzver-

kauf Einhalt zu thun, ist es den Bauern zu wiederholten Malen streng untersagt worden, Holz aus den Gutswaldungen zu verkaufen (Nr. 103, S. 104), indessen dauert fast überall der Holzfrevel fort und ist nur zu verhindern durch allgemeine, Wohlstand und Bildung der Bauern beachtende Maßregeln. Aus dem Obigen wird die, im Vergleich mit anderen Landesproducten, geringe Holzausfuhr aus den Ostseeprovinzen begreiflich. — Holz ist ausgeführt worden über Riga 1840 für 800000 Silberrubel. Narwa für 97000, Libau für 57000, Windau für 42000 S. Rbl. — Es werden außerdem 6—8 Schiffe jährlich in Windau, ebensoviel in Libau und Riga aus hiesigen Balken erbaut.

Der Hauptgrund, weshalb unser Forstwesen bisher noch so mangelhaft ausgebildet worden, liegt in der allgemeinen Geringschätzung des Waldes und in der daher entspringenden Unkenntniß in diesem für uns immer wichtiger werdenden Culturzweige. — Es fehlt hier ganz an tüchtigen, wissenschaftlich gebildeten Forstmännern, daher auch an tüchtig geschulten Förstern und Unterförstern.

Die in den Ostseeprovinzen bei den Kronsförsten angestellten Forstbeamten haben, mit sehr wenigen Ausnahmen, nicht wie in Deutschland einen akademischen Cursus durchgemacht, und sind daher mit den Erfahrungen anderer Länder unbekannt geblieben. Die Ordnung und Regelmäßigkeit in der Geschäftsführung, durch welche sich der größte Theil der H. H. Oberförster, die die Schule des Kriegsdienstes durchmachten, auszeichnet, ist gewiß höchst schätzenswerth, aber zur Führung einer rationellen Forstwirthschaft durchaus ebenso unzureichend, wie zur Führung einer rationellen Feldwirthschaft. Denn selbst die vorliegenden inländischen Erfahrungen können nur erst nach Erwerbung einer allgemeinen wissenschaftlichen Grundlage zweckmäßig für das Inland benutzt werden. Zwar ist in Curland durch Einrichtung forstwissenschaftlicher Classen bei dem Mitau'schen Gymnasium (seit dem 6. Juli 1834) der Anfang zu einer bessern Forstwissenschaft gemacht, aber die hier von Einigen erworbenen Kenntnisse greifen noch gar nicht ins praktische Leben ein, und das Forstwesen geht seinen alten Schlendrian fort. —

Für die Waldzucht werden vorzüglich die Erfahrungen von Löwis nützlich, da derselbe gleich in dem ersten Heft des neuen ökonomischen Repertoriums mit einer Anleitung zur Forstwissenschaft hervortrat und seitdem ununterbrochen sein Augenmerk auf die bis jetzt, aber noch immer sehr unregelmäßig, benutzten Forsten richtete. Löwis (Erfahrungen und Ansichten über Waldwirthschaft Bd. 1, Hft. 2, S. 34) zeigt, daß auf beachertem Lande der Wald besser und rascher hervorsprießt, daß es daher vortheilhafter ist, das Land durch Rüttisbrennen zu benutzen und dann zu besäen. Das Bestellen der Waldungen wäre ebenfalls nach Löwis (L. J. N. F. I. 4. S. 88) auszuführen. Seine „Anleitung zur Forstwissenschaft in Livland 1814“ — seine genauen Angaben „über die zur Besamung nöthige Menge Saat“ u. s. w. werden ebenso sehr mit der Zeit

Früchte tragen, wie die Bemühungen zur Einführung der Wechselwirthschaft auf unsern Feldern im Anfange des Jahrhunderts erst jetzt allgemeiner benutzt werden. Das neueste Handbuch zur Bewirthschaftung der Forsten in den deutschen Ostseeprovinzen Rußlands gab Hr. N. Bode im J. 1841 heraus (s. die Anzeige von demselben im Inlande 1841 Sp. 119).

Bei diesen sehr geringen Anfängen einer wissenschaftlichen Behandlung des Gegenstandes ist man stehen geblieben. — — — Ich glaube durch die gegebene Uebersicht gezeigt zu haben, daß es wirklich gegenwärtig die höchste Zeit ist, auch für das Forstwesen entschiedene Schritte zu thun und durch wissenschaftlich gebildete Männer vom **Fach** den Zustand der Forsten untersuchen und dem Lande angemessene Anordnungen treffen zu lassen.

Der Torfstich ist seit 20 Jahren allgemein verbreitet, doch bereits seit 40 Jahren benutzt man den Torf in manchen Gegenden ganz regelmäßig — so z. B. im Kirchspiele Regel in Esthland (auf den Gütern Lihhola und Selgimeggi), im Kirchspiele Haljal (z. B. in Itfer), in Fickel, in der Umgegend Weissensteins — in Wierland, in der Gegend Oberpahlens (Gigstfer im Kirchsp. Willstfer) — vorzüglich bei Pernau in den Kirchspielen St. Michaelis und St. Jacobi und an dem großen Ulila'schen Moraste im Kirchsp. Cawelecht — in den daran grenzenden Gütern Meyershoff, Tannenhoff — im Odenpähschen u. s. w.; in Dösel sind die Torflager wegen des sehr ebenen steinigen Untergrundes nirgends tief, werden daher im Ganzen wenig ausgebeutet. Trotz des häufigen Holzmangels ist die Benutzung des Torfes in holzarmen Gegenden, z. B. in der Wied, in Curland, zwar häufig nothwendig geworden, doch noch nicht geregelt (s. hierüber Bode's treffliche Aufsätze Nr. 59 u. 60)¹⁾. Seit dem Jahre 1832 ist in Curland ein Torfinspector angestellt (L. J. N. F. I. 1. S. 3) — sonst aber fehlt es auch hier an allgemein durchgreifenden Maßregeln. Man beutet die Torflager gewöhnlich im Sommer aus. Es sticht ein Kerl 2000 Stück Torf in einem Tage, ein zweiter führt den Torf ab. — Durch Befolgung einer bessern Methode kann aber, wie Bode gezeigt hat, ungleich mehr geleistet werden. Man kann annehmen, daß 1000 Stück eines mittelmäßig guten Torfes die Hitzkraft von einem 6füßigen Faden Laubholz haben. Bode's Abhandlung über den Torfbetrieb (Nr. 60) wird besonders für diejenigen Gegenden wichtig, die bei großem Holzmangel Lehm zum Ziegelbrennen und Kalk zum Kalk-

1) In den Propositionen des Generalgouverneur Graf Browne vom Jahre 1765 an die livländische Ritterschaft heißt es schon: die Bauern mehrerer Kirchspiele sind gezwungen, aus Mangel an Holz nur Torf zu brennen. Vor etwa 100 Jahren hat man schon im Kirchspiele Odenpäh Torf brennen müssen, woher man dort anfang, den Wald zu schonen. — Jetzt ist dort wieder Wald. — Auf dem Gute Heiligensee sieht man Gräben von ein Paar Fuß im Durchmesser auf einem ausgestochenen Torfmoor, als lebenden Beweis, vor wie sehr langer Zeit dort schon Torf benutzt worden sei.

brennen besitzen, wie dieses z. B. in der Umgegend Reals, bei Bernau, ferner in einigen Gegenden Bierlands der Fall ist. Denn Bode weist nach, wie leicht der Torf überall benutzt werden kann, wo man sonst Holz brauchte. — Folgendes wäre in Bezug auf die Benutzung des Torfes etwa zu bemerken: Zum Heizen einer Kiege von 6—9 Loof sind erforderlich 120—150 Faden kerntrockenen Torfs, d. h. 1½ Fuder, während 1 Fuder Holz (3 auf einen Faden) dasselbe leistet — also würden 2000 Faden Torf die Heizkraft von 7 Fuß Holz in Cubit haben. Der Torf hinterläßt nach dem Brennen eine rothe sandige Asche, die man bisher noch zu nichts hat brauchen können. Wo der Torf viel Gyps enthält, z. B. in Ropkoi, Walguta, ist die Asche weiß. Man ersetzt durch dieselbe den Gyps auf den Klee. — Außerdem ist sehr zu beachten, daß das mit Torf gedörrte Korn bitter ist, giebt daher auch bitteres Mehl, bittere Grütze, bitteres Bier. — Diese Bitterkeit ist besonders bemerkbar, wenn das Getreide feucht ist. Der Chemiker Rochow will Torf zu Kohlen gebrannt haben, so zwar, daß 100 Theile Torf 40 Theile Kohlen geben, während von 100 Theilen Holz nur 28 Theile Kohlen gewonnen werden. Dieses würde, wenn sich's im Großen anwenden ließe, die reichen Torflager unserer Provinzen für die Industrie ungemein nutzbar machen.

Als Nebenproducte liefern unsere Moräste Rohr, Moos und Beeren. — In den schwed. Jahrb. der Landw. findet sich der Vorschlag, Seen und Stauungen ebenso wie ausgestochene Torfgruben, zur Anzucht von Rohr zu benutzen, und der Verfasser giebt eine so einfache Methode an, diesen Zweck zu erreichen, daß es lohnt, sie allgemein zur Kenntniß zu bringen und zur Befolgung zu empfehlen. — Man sammle nämlich in Gegenden, wo das Rohr wild wächst, im Herbst den reifsten Samen, knete denselben im Frühjahr in weich gemachten Lehm und bilde daraus kleine Kugeln in der Größe der Ballnüsse, lasse sie an der Luft ein wenig verhärten und werfe sie dann in die ausgetorften Gruben oder in die Seen und Stauungen, an den Stellen, wo der Wasserstand ungefähr 2—3 Fuß beträgt. — In demselben Jahre finden sich bereits mehrere Rohrpflanzen ein, die zwar nicht sehr hoch sind, aber von Jahr zu Jahr sich immer mehr bestanden und immer länger hervorschießen, so daß sie in wenig Jahren fortdauernd reiche Ernten von Rohr gewinnen lassen. Das Moos benutzt man nur zum Ausstopfen der beim Aufbloßen der hölzernen Häuser zurückbleibenden Lücken. Die Anwendung des Mooses als Streu in den Viehställen ist nicht allgemein. Es wird nutzbarer hierzu, wenn man dasselbe einen Winter hindurch im Haufen stehen läßt.

An wilden Beeren, die in der Einleitung aufgezählt wurden, sind unsere Moore sehr reich, und das Auflesen derselben bildet eine recht zweckmäßige Beschäftigung armer Bauerkinder. — Obwohl gesund und wohlthuemend, werden diese Beeren doch nicht weiter besonders berücksichtigt, daher weit unter ihrem Werthe, ja

geringer als die darauf verwendete Arbeit des Einsammelns bezahlt, weil bisher die Gutsbesitzer die einzigen Abnehmer waren. Auch hieraus würden sich kleinere Besitzer auf dem Lande und Bewohner kleiner Städte einen nicht unbedeutenden Industriezweig durch Trocknen der Schwarzbeeren, Auspressen der Krahnbeeren, Einkochen und Backen der Strickbeeren u. bilden können.

Jagd und Fischerei darf beim Durchstreifen der Wälder und Moore nicht unbeachtet bleiben.

J a g d

Was zunächst die Jagdberechtigung betrifft, so scheint nach dem älteren Recht dem livländischen Adel das Recht der freien Ausübung der Jagd in allen Revieren des Landes (freie Bürsch) zugestanden zu haben. Nach dem heutigen Rechte dagegen darf nur der Gutsherr die Jagd auf seiner Grenze ausüben (§. 84 u. 85) und daher ohne seine Erlaubniß Niemand auf seinem Grund und Boden jagen. Die sogenannte Hütten- und Bolwanenjagd auf fremder Grenze ist noch besonders untersagt. Wer auf fremdem Grund und Boden jagt, darf, wenn er nicht Gutsbesitzer, Arrondator oder Nichtbesitzlicher von Adel ist, vom Gutsbesitzer oder dessen Untergebenen gepfändet werden, und muß, je nachdem es in der Hegezeit oder außerhalb derselben geschieht, 25 oder 5 Rbl. Strafe zahlen und überdies für jedes gefangene oder erlegte Wildpret dem Gutsseigenthümer 1 Rbl. ersetzen. Zahlungsunfähige Bauern büßen mit verhältnißmäßiger Leibesstrafe. Ein aufgejagtes Raubthier darf mit Schonung der Felder auf fremder Grenze verfolgt und getödtet werden, vom Wildpret gehört dafür ein Theil dem Grundeigenthümer (Nr. 103, §. 106). Die Hegezeit ist, mit Ausnahme der Jagd auf Raubthiere, vom 23. April bis zum 18. Juni für Fehderwild — bis zum 24. August für Hasen und Gellenne festgesetzt (Nr. 103, §. 107). Mehr noch ist für Vertilgung der Wölfe durch eine vom Kirchspiele gezahlte Prämie von 5 Rbl. Dec. für einen alten, 2 Rbl. für einen jungen Wolf (in Esthland durchschnittlich 1 Rbl. S. für jeden Wolf) gesorgt; letztere werden vom 1. bis zum 8. Mai in den Nestern aufgesucht. Durch das Aushauen der Wälder und durch die Nichtachtung der Hegezeit hat die Jagd überall sehr abgenommen. In Esthland jagt man selten und außer auf den Hasen nur nach dem Geflügel in den Morästen und am Meerufer. Da die Gutsbesitzer auch den Bauern das Jagen zugestehen, so ist Wildpret ein seltener Artikel geworden, wird jedoch nicht hoch bezahlt; auf dem Lande höchstens mit 10 — 20 Cop. S. das Stück.

Glennthiere jagt man nur in den großen Wäldern Liv- und Esthlands. — Das Reh erscheint erst bei Wolmar und Walf, selten nördlicher. — Das überhaupt coupirtere Terrain Livlands ladet mehr zur Jagd ein. — In Curland wird sie noch häufiger getrieben und die Hegezeit genauer beachtet. Jeder Edelmann hat das

Recht, im ganzen Lande, mit Zustimmung der Förster auch in den Kronsförsten zu jagen. Dort ist auch das Reh ein gewöhnliches Wild. —

F i s c h e r e i.

Ganz ohne Rücksicht und Ordnung wird bisher noch die Fischerei getrieben. Sie ist der Regel nach das Recht der angrenzenden Grundeigenthümer (Nr. 103, S. 101). Auch am Meeresstrande steht bis auf eine gewisse Strecke ins Meer hinein herkömmlich die Fischereigerechtigkeit nur dem Grundeigenthümer zu und wird in der Regel den angrenzenden Bauergefinden verpachtet. Am Peipus hat jedes Stranddorf innerhalb seiner Grenze bis auf 3 Werst in den See hinein seinen Fischfang (daselbst). Die Zeit der Fischerei ist unbestimmt; nur im Peipus soll vom 25. Juli bis zum 1. August nicht gefischt werden — auch ist gesetzlich das Flachsweiden in fischbaren Gewässern verboten (daselbst). Doch im Ganzen wird weder von dem Grundeigenthümer, noch von den Behörden ein besonderes Augenmerk auf diesen wichtigen Industriezweig gerichtet. — Besonders nachtheilig ist das häufige Verpachten der Fischerei an russische Fischer, die ganz rücksichtslos mit feinen Netzen Alles, selbst die kleinste Brut wegfischen; — die Grundeigenthümer wünschen nur den augenblicklichen Gewinn durch die Pacht, und selbst die Fischer am Peipus denken nicht an ihre Nachkommen, sondern verkaufen stoffweise zolllange Fischlein. Daher sind alle kleinen Bäche und Seen fast ganz ausgefischt, und selbst in den größeren Gewässern, namentlich im Peipus, nimmt der Ertrag der Fischerei sehr ab. Ja in den letzten 10 Jahren ist selbst die Abnahme des Fischreichthums im Meere bemerkbar geworden. Die Strömlinge kommen nicht mehr in so zahlreichen Zügen wie sonst an unsere Küsten, sie decken daher nicht den Bedarf, während man sonst die nicht verkauften den Schweinen vorwarf. — Baltischport und Reval zeichnen sich indessen noch immer durch die Killoströmlinge aus. Auch Butten sind hier häufig und werden geräuchert. Mehr Butten fängt man beim Eingange in den rigaischen Meerbusen; Steinbutten an den Küsten Dagdens und Desels; Lachse dringen im Frühjahr in nicht geringer Anzahl in die Mündungen der Flüsse. Man fängt sie daher am Rummel bei Goldingen in großer Menge, an der Mündung der Düna und Na, weniger der Salis und des Pernaubaches — am häufigsten kommen sie bei Narwa am Wasserfalle vor. Den Hechten setzt man in den kleinen Bächen Währe und Segkörbe entgegen; da diese aber zugleich das freie Strömen des Wassers hindern, so tragen sie viel zur Versumpfung der niedrigen Uferwiesen bei. Auf den größeren Seen und Flüssen fischt man auch im Winter mittelst Netze, die unter das Eis gebracht werden. Mancher wohlbesetzte Karpfenteich wurde so in einem Winter von pachtenden russischen Fischern ausgeleert.

Durch solches Verfahren sind überall die Preise der Fische so

sehr gestiegen, daß sie den Fleischpreisen sich nähern. Dennoch sehen sich die Gutsbesitzer außer Stand, die Fischerei speciell zu berücksichtigen, und es wird daher auch dieser Industriezweig so lange zurückbleiben, bis das Interesse dafür kleinere unabhängige Besitzer zu einer planmäßigen Zucht führt.

Blutegel fanden sich früher ungleich häufiger als jetzt in den vielen Seen der Hügelländer Livlands, bei Berro, Odenpäh, Dorpat. — Leider sind auch sie meist rücksichtslos ausgefischt. Außerdem hat ihnen die Ausrottung der Wälder geschadet, da altes verrottetes Holz ihr Gedeihen befördert. Mehr noch schadete das Weichen des Flachses.

Die Blutegelzucht, die hier namentlich bei den Städten sehr wohl ausführbar wäre, hat noch nirgends begonnen, da auch dazu ein Landstück mit Teichen und Seen im Besitz des Züchters sich befinden muß. —

Ertrag der Landgüter.

Die Bestimmung des Ertrages aus den Wirthschaften ist für den praktischen Landwirth, wie für den Nationalökonom von der größten Wichtigkeit, doch stellen sich leider gerade hierbei so bedeutende Schwierigkeiten in den Weg, daß nur ungewisse Resultate gegeben werden können. Es mangelt im Lande noch ganz an einer genauen auf die Berechnung des Reinertrages ausgehenden Buchführung. Wenige Ausnahmen sind uns oben bekannt geworden; die Meisten kennen nur den Brutto-Ertrag ihrer Güter, ohne die Ameliorationen oder Deteriorationen richtig anzuschlagen. Zur speciellen Ermittlung des Reinertrags s. Johnson S. 58 und in Schmalz Mittheilungen 1830 B. V. St. 12. Es hält selbst äußerst schwierig, den Brutto-Ertrag zu erfahren, denn die Angaben sind selten richtig. Dazu kommen die Nebeneinkünfte, die nicht direct aus der Landwirthschaft hervorgehen; endlich die verschiedenen Preise der Producte. — Der Verfasser kann daher in dem Folgenden nur ganz allgemeine Andeutungen geben, die indessen dennoch manches Licht auf den Zustand der hiesigen Landwirthschaft werfen. Um hierbei den Einzelnen nicht zu compromittiren, soll kein Gut genannt, noch auch dessen Größe definitiv angegeben werden, sondern wir wollen im Allgemeinen nach Hufen zuerst A. den Ertrag kleiner Güter unter 4, in Esthland unter 6 Hufen kennen lernen, dann B. den Ertrag der Güter von mittler Größe — zu 8 und 10 Hufen. C. großer Güter bis 16 und 20 Hufen und D. sehr ausgedehnter noch größerer Güter: —

A. Kleine Güter in Livland unter 4, in Esthland unter 6 Haken.

Nr.	Lage (Namen).	Areal.	Einwohner.	Frohnstage.	Werth. Silb. Rbl.	Ertrag. Silb. Rbl.	Bemerkungen.
1.	In der Umgegend Odenpähls.	2	30	714 Anspanntage 714 Fußtage	4570	243	Der Tag zu 17 Gop. Die □Werst zu 121 Rubel.
2.	Dicht bei Dorpat.	2	60	900 Anspanntage 900 Fußtage	—	900	Der Tag zu 50 Gop. Die □Werst zu 450 Rubel.
3.	Südlich von Werro.	7	64	600 Anspanntage 900 Fußtage	7500	526	Die Hälfte der Einnahme fließt aus dem Holzverkauf.
4.	Bei Wefenberg.	1½	32		6000	800	Guter Boden.
5.	Dicht bei Dorpat.	1,2	90	850	—	600	

B. Güter mittlerer Größe, in Livland 4 — 10, in Esthland 6 — 12 Haken; per Haken berechnet.

Nr.	Lage (Namen).	Areal.	Einwohner.	Frohttage.	Werth.	Ertrag.	Bemerkungen.
1.	Zwischen Pernau und Fellin.	19	120	1052 Anspanntage 1250 zu Fuß	—	526 mit dem Holzverkauf	Der Tag ist mit 21 Cop. verwerthet. Die □ Werst trägt 28 Rubel Silb.
2.	Zwischen Fellin und Burtneck belegen.	3,7	72	632 Anspanntage 1200 zu Fuß	4600	288	Der Tag mit 15 Cop., die □ Werst mit 78 Rub. Silb. verwerthet.
3.	Südlich von Werro.	4	59	625 Anspanntage 887 zu Fuß	6250	214	
4.	Bei Dorpat.	5	76	514 Anspanntage 770 zu Fuß	—	544	Der durch die neue Wirthschaft und durch die Intelligenz des Besitzers verdreifachte Ertrag verwerthet den Tag zu 42 Cop., die □ Werst zu 108 Rubel.
5.	Oestlich vom Wirzjerw.	3,2	?	666 Anspanntage 666 zu Fuß	—	222	
6.	Zwischen Werro und Dorpat.	?	86	525 Anspanntage 750 zu Fuß	6000	280	Steht in hoher Cultur.
7.	Dieselbst.	3,4	42	510 Anspanntage 800 zu Fuß	5430	300	Ein Dritttheil der Revenüen fließt aus dem Walde.
8.	Oberpahlische Gegend.	3	66			190	
9.	In Landwierland.	1,5	24	650	5600	160	
10.	Am Reipus.	26,7	280	1237 Anspanntage 1326 zu Fuß	—	400 Rb. S. 150 Rb. S.	mit der Fischerei und Krügerei. aus dem Walde. Die Vertheilung des Landes ist so: 1131 Dess. Bauerland. 1285 = Wald. 222 = Hofeland. 135 = Impedimente.

C. Große Güter von 10 — 20 Haken in Livland und 12 — 24 in Esthland; nach Haken berechnet.

Nr.	Lage (Namen).	Areal.	Einwohner.	Frohtage.	Werth.	Ertrag.	Bemerkungen.
1.	In Livland.	4	—	700 Anspanntage 1000 zu Fuß	3570	205	Der Tag ist doch nur zu 12 Cop., das Areal zu 51 Rbl. benutzt. Hat viel Krüge, eine stark benutzte Mühle.
2.	Kronsgut.	—	31			76	} Kronsgüter.
3.	Kronsgut.		66			134	
4.	Kronsgut.		34			173	
5.	Landwirthland.	1,7	24	900	6000	150	Mit Dreifelderwirthschaft und Krügerei.
6.	Im Wendenschen.	1,6	70			250	75 aus den Krügen und Mühlen. Hofsfeld 2 Theile, Bauerland 3 Theile, Morast 1½ Theil.

D. Ausgedehnte Güter in Livland über 20, in Esthland über 24 Haken enthaltend.

Nr.	Lage (Namen).	Areal in □ M.	Bevöl- kerung.	Frohnstage.	Werth.	Ertrag.	B e m e r k u n g e n .
1.	Südlich von Dorpat.				5200	250	
2.	In der Nähe Fellins.	2	30			400	Mit Intelligenz bewirthschaftet.
3.	In Bierland.	2,7	29	524	3300	150	Gut bewirthschaftet, außerdem Wald.
4.	An der Ostgrenze.	5	64	607	2750	130	Der Tag ist mit 21 Cop. Silb., die □ Werst mit 26 Rub. Silb. verwerthet.

Wir sehen hierbei, daß es nicht auf's Areal ankommt, indem einige Güter mit beschränktem Terrain mehr eintragen als die mit ausgedehnter Bodensfläche. Ebenso wenig Einfluß hat die Zahl der Einwohner, denn mehrere bevölkerte Güter sind weniger einträglich, als andere schwach bevölkerte; — dagegen kommt es vorzugsweise auf die Intelligenz des Besitzers an, namentlich werden die Güter durch die neue Wirthschaft einträglicher. Man rechnet den Reinertrag der Güter im Allgemeinen auf 240 Rbl. S. per Haken als gewöhnliche Pachtsumme. Auf den Gütern, wo die Schafzucht gedeiht, kommt der Ertrag der Wolle allein dem früheren ganzen Ertrage gleich (v. Brevern Nr. 30, S. 212). Uebrigens zeigt sich die ungleich bedeutendere Benutzung der Güter in der neueren Zeit auch an den Preisen derselben. Denn während vom Jahre 1771 bis 1821 (s. Beilage XVIII.) sich die Güterpreise ziemlich gleich blieben, also innerhalb 50 Jahren kein merklicher Fortschritt in der Landwirthschaft

stattgefunden, steigt mit der Veränderung der Wirthschaftsmethode auch sogleich der Werth des Besitzes. Es trug hierzu noch der freie Verkehr etwas bei, und so sehen wir denn in den Jahren von 1771 — 75 nur 22 Güter zu 3742 Rbl. Silb. durchschnittlich per Haken, dagegen in den Jahren 1821 — 25 bei gleichen Getreide- und Branntweinspreisen 74 Güter zu 5079 Rbl. S. per Haken verkauft werden. — Das Weitere ist in der zweiten Abtheilung ausführlicher nachzulesen — endlich bemerken wir durchschnittlich bei den kleineren Gütern einen ungleich höheren Ertrag, als bei großen. Ein großer Theil unserer Landgüter ist von der Größe kleiner Herzogthümer und von dem Ertrage eines deutschen Meyerhofes oder Querngutes; — denn während die Landwirthschaft in Frankreich und hin und wieder auch in Deutschland durch die allzuweitgetriebene Theilung des Grundbesitzes leidet (s. hierzu Anmerkung β .), laboriren wir noch an dem entgegengesetzten Uebel, der allzugroßen Ausdehnung der Landgüter. Kohl hat daher gewiß Recht zu sagen, daß die Zahlen und Massen der großen nordischen Güter hohl sind. Auf den mittleren Gütern trägt die □ Werst doch auch nur 100 Rbl. Silb. jährlich, nur die kleinsten bis 500 Rbl. Silb. — Freilich kostet eine ökonomische Dessätine (die $5\frac{1}{2}$ Morgen enthält) im südlichen Rußland 10 — 12 Rbl. Eco., während in Preußen 5 Thlr. Pacht für den Morgen bezahlt wird. — Die Besitzungen der Universität Greifswalde enthalten 2 □ Meilen mit Wald und Morästen, sind also keineswegs durchweg angebaut. Nichts desto weniger tragen sie 70,000 Thlr. reinen Gewinn jährlich, eine Summe, die dem Kaufpreise eines gleichgroßen Gutes 40 — 50 Werst von Reval gleich kommt. — Herr v. Grünewaldt (Nr. 105, S. 159) führt an, daß in Pommern $\frac{1}{3}$ Abzug und $\frac{2}{3}$ Netto-Ertrag der Wirthschaften angenommen wird. Redentin mit seinen Nebengütern 2400 Morgen oder 1636 Loostellen Ackerland und 530 Morgen oder 367 Loostellen Wiese trägt 10,000 Thlr. Brutto und 8000 Thlr. Netto, welches Verhältniß der hohen Intelligenz seines Besitzers beizumessen ist. Redentin wird bewirthschaftet mit 9 Pferdeknechten, 36 Pferden, 32 angesiedelten Familien; Rottnow mit 3 Pferdeknechten, 16 Pferden, 4 Paar Ochsen und 21 Familien. Rottnow von 934 Loostellen Acker und 259 Loostellen Wiese liefert 6500 Thlr. Netto. — Man bezahlt in Livland demnach nur das bebaute Land, also die schon aufgewendete Arbeitskraft — und zwar bezahlt man lieber diese theurer, als daß man auch nur die Hälfte des Capitals an die Verbesserung des noch unangebauten Bodens verwendete — 10 □ Werst angebautes Land wurde mit 135,000 Rbl. bezahlt, also 13,500 per □ Werst — 40 □ Werst zum Theil noch unangebautes auch mit 138,000 bezahlt, also die □ Werst mit 3450 Rbl. — Ferner wurden 40 □ Werst angebautes Land mit 80,000 S. bezahlt, 40 □ Werst unangebautes mit 20,000 Rbl. Silb. — also die □ Werst des bebauten Landes mit 2000, des

unbebauten mit 500 Rbl. Silb. — der Anbau des rohen Landes ist aber herzustellen mit 500 Rbl. Silb., mit dem anzuschaffenden Vieh und dem Aufbauen der Bauernhäuser mit 1000 Rbl. Silb. — Es ist demnach auch im letzten Falle vortheilhafter, ein unangebautes Gut zu bebauen — hat nur die Schwierigkeit, sogleich Arbeiter zu erhalten. Ein Gut mit wohlgedüngtem Boden wird noch einmal so theuer bezahlt, als eines mit ausgefogenem Boden, obwohl es vortheilhafter, diesen Boden zu einem höhern Ertrage zu bringen. — Es ist also vortheilhafter, einen Theil des Capitals an den Kauf eines kleinen Gutes, den Rest an die Melioration zu verwenden, als das ganze Capital in ein großes Gut zu stecken.

Es ist vortheilhafter, ein mittleres Gut ohne Schulden anzutreten und den Ueberschuß wieder hineinzustecken, als ein großes Gut mit der Crediteassenschuld und nichts zuzusetzen.

Es ist endlich ungleich vortheilhafter, ein großes Gut schuldenfrei zu besitzen und allein in der Weise zu bewirthschaften, daß der Ertrag zum Vortheil des Gutes verwendet wird, als mehrere Güter mit Schulden zu kaufen.

Endlich ist es bemerkenswerth, daß der Werth des Landes mit der Verkleinerung des Areal's steigt. Denn während die □ W. eines kleinen Gutes bis 500 Rbl. Silb. einträgt, kann ein großes Gut den Ertrag höchstens bis auf 200 bringen. Es würde also durch den Verkauf einzelner abgetretener Landstücke an kleinere Besitzer der Bodenwerth ungemein erhöht werden.

Zu den kleinen Gütern gehören auch die Pastorate; so z. B. macht in Curland ein Pastorat mit 5 Wirthen eine Revenüe von 1800 Rbl. Silb. — Ein anderes Pastorat in Livland 2000 Rbl. Silb. — ein kleines Gut von $\frac{3}{4}$ Haken bringt über 700 Rbl. Silb., also 933 Rbl. per Haken. — Einige Pastorate haben den Ertrag ihrer Ländereien verzehnfacht, andere verzehnfacht.

Ueber die Pachtverhältnisse der Bauern, über den Vortheil, der erfahrungsmäßig aus der Verpachtung hervorgeht, und über die einzurichtenden und bereits eingerichteten Knechtswirthschaften siehe oben. —

